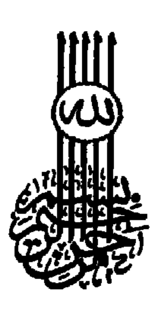
مَناهِج البَحث العِلمي

في الفكر الاسلامي والفكر الحديث



سلسلة دراسات في التراث
الإسلامي والعربي

مناهج البحث العلمي

في الفكر الاسلامي والفكر الحديث

تأليف

الدكتور
عبد الفتاح محمد العيسوي
دكتوراة في الفلسفة ومناهجها

الدكتور
عبد الرحمن محمد العيسوي
أستاذ علم النفس بكلية الآداب
بجامعة الإسكندرية

١٩٩٦ - ١٩٩٧م

دار الراتب الجامعية
DAR EL-RATEB AL-JAMIAH

بسم الله الرحمن الرحيم

تقديم

يسرني أن أقدم كتاب «مناهج البحث العلمي في الفكر الإسلامي والفكر الحديث دراسة مقارنة» ضمن سلسلة دراسات في التراث الإسلامي والعربي وهو لي ولشقيقي الدكتور عبد الفتاح محمد العيسوي، والحقيقة أن الباحث العربي لا يكل ولا يمل من البحث في التراث الإسلامي والعربي الخالد، فكلما غاص الباحث في أعماق هذا التراث كلما اكتشف درره وكنوزه الثمينة وكلما تأكدت أهمية هذا التراث ووجوب إحيائه، وكلما استبان فضل السبق للعلماء المسلمين والعرب في اكتشاف كثير من النظريات والحقائق العلمية والمناهج التي يدعي الغرب اكتشافها. لقد كان للحضارة الإسلامية الفضل الأكبر في رقي الحضارة الإنسانية وتقدمها وازدهارها بحيث وصلت إلى ما وصلت إليه الآن من تقدم ورقي بفضل جهود علمائنا المسلمين والعرب. لقد كان للمسلمين والعرب حضارة زاهية راقية يوم كانت أوربا تعيش ظلام حضاري حالك في عصورها الوسطى، وانتقلت الحضارة الإسلامية، عبر كثير من المعابر، إلى أوربا فبنت عليها نهضتها الحضارية الحديثة واستفادت منها وترجمت أمهات الكتب الإسلامية تلك التي أضاءت الطريق أمام البشرية حتى يومنا هذا.

وحركة إحياء التراث الإسلامي المعاصرة وإعادة بعثه، ليست من التباهي والتفاخر بأمجاد خالدة تليدة، وإنما بقصد إذكاء الروح القومي الإسلامي والعربي وبث روح الثقة في النفس في شبابنا وروح الاعتزاز بماضينا المشرف، ذلك لأن من لا ماضي له لا حاضر له ولا مستقبل. وإذا كان القدامى من أجدادنا المسلمين والعرب

قد تركوا لنا تراثاً خالداً طاف العالـم، فأحـرى بنا نحن أبناء الأمة العربية والإسلامية أن نعيد هذه الأمجاد وتلك المفاخر وأن نعمل ونكد ونجتهد ونكافح في سبيل رقي مجتمعاتنا ونهضتها وحضارتها ونموها وازدهارها وتقدمها وتحضرها وأخذها بأسباب التمدين المبني على أساس من قيم ديننا الإسلامي الحنيف وتراثه الخالد وعلى أساس من الهدى الإسلامي والمثل والمعايير الإسلامية الأصيلة. والمتأمل في ثنايا التراث الإسلامي يلمس أنه ما يزال صالحاً للاستخدام والتطبيق حتى عصرنا هذا. ولذلك فما أحرانا أن نعود إلى الماضي نرتوي من مائه العذب ونتغذى على غذائه الدسم ونسير على هدى منه ولا سيما في وقت فقدنا فيه الهوية وشعر الشباب بالضياع تتجاذبهم الأنواء والأمواج والتيارات الوافدة والمستوردة. التراث الإسلامي منار وهدى للشباب في السلوك وفي البحث العلمي وفي القيم وفي الوطنية. والكتاب الذي أشرف بوضعه بين يدي القارىء العربي الكريم ويعالج موضوعاً من أهم موضوعات البحث العلمي والفلسفي ويعد تسجيلاً أمنياً لتاريخ الفكر الإنساني وتطوره وأصول المنهجية وأنواع المناهج وطرائق البحث والتقصي مع مقارنتها بالفكر الحديث.

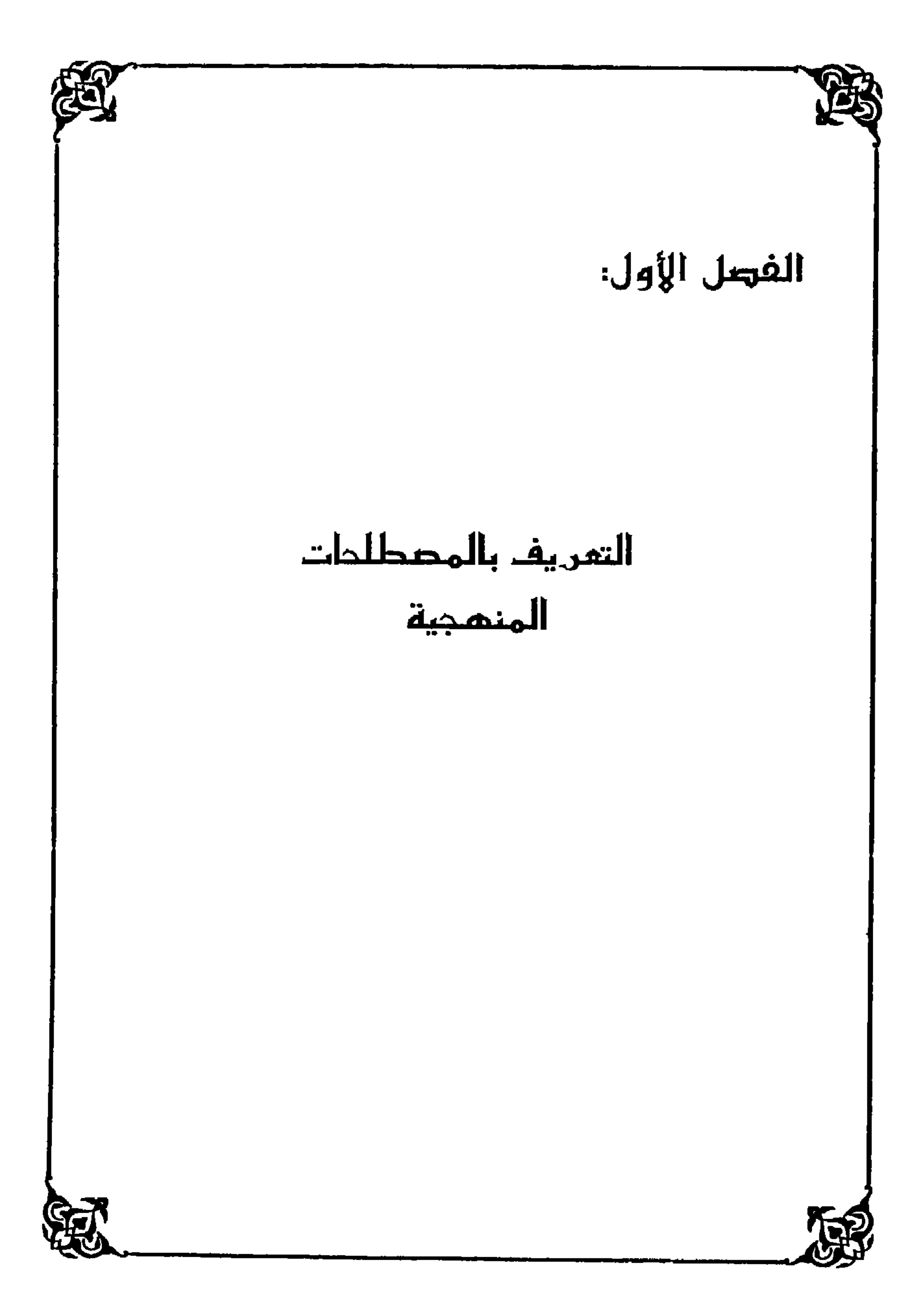
ويستمد الكتاب أهميته من أهمية موضوعه، وهو المنهج والمنهجية وطرائق البحث وعقد المقارنات في بعض أصول الفكر المنهجي عند علماء المسلمين وعلماء الغرب. وللمنهج أهمية كبيرة في تطور العلوم وتقدمها وفي تطور الفكر الإنساني بصفة عامة، فلا يمكن الوصول إلى النظريات أو وضع القوانين أو الحقائق إلا إذا كان الباحث متبعاً لمبادىء منهج جيد في البحث والتفكير والاستقصاء. وفي هذا الكتاب استعراض لتطور الفكر المنهجي وأصول المنهج التجريبي أو المنهج العلمي، والفكر المنهجي عند كل من بيكون ومل، وخصائص الفكر المنهجي عند مفكري الإسلام، ومناهج البحث المستخدمة بوجه خاص، في مجال البحوث النفسية ثم معالم الطب النفسي عند بعض علماء الإسلام.

والكتاب في جملته يكشف عن مقدار الحب نحو التراث العربي والإسلامي ويلقي الأضواء على الفكر المنهجي الحديث ويعقد المقارنات بين التراث الإسلامي والتزاث العلمي الحديث في قضايا المنهج والمنهجية، ويوضح فضل السبق للتراث

الإسلامي، فعلماء الإسلام عرفوا الملاحظة والتجربة والاستقرار والقياس الأصولي. ولقد استفاد الباحثان من أمهات الكتب في موضوع المنهجية ولذلك يتقدمان بالشكر والثناء لكل من ساهم في هذا الحقل ويخصان بالشكر أ.د/ ماهر عبد القادر وأد/ وليم فرج، أد/ عاطف العراقي، أد/ محمد فتحي عبد الله وأد/ علي عبد المعطي، أد/ محمد علي أبو ريان وأد/ عبد الرحمن محمد العيسوي.

والله ولي السداد والتوفيق والرشاد يجعل هذا العمل مفيداً.

عبد الرحمن العيسوي
أستاذ علم النفس بكلية
الآداب بجامعة الإسكندرية



الفصل الأول:

التعريف بالمصطلحات المنهجية

المبادىء العامة في مناهج البحث العلمية

قضية المناهج والمنهجية من القضايا الهامة والحيوية في تقدم كل العلوم سواء ما يعرف منها بإسم العلوم الإنسانية أو العلوم الطبيعية، أو ما يطلق عليها خطأ العلوم العملية والعلوم النظرية، ذلك لأن جميع العلوم تقريباً يمكن أن نلمس فيها جوانب عملية أو ميدانية أو تطبيقية وأخرى نظرية ومن ذلك علم النفس هناك جوانب نظرية فيه وأخرى عملية ميدانية.

وجميع العلوم تقريباً تحتاج إلى مبادىء واحدة في النظر إلى ظواهرها ومشكلاتها، وإن كان ذلك لا يمنع من وجود بعض الاختلافات بين علم وآخر في مسألة التفاصيل المنهجية أو الأدوات والآلات والأجهزة التي تستخدم في الحصول على المعلومات أو المعطيات في علم دون علم آخر.

من هذه المبادىء العامة توخي **الموضوعية**[١] والالتزام بالحيدة، ووقوف الباحث من الظاهرة التي يدرسها موقفاً محايداً من الناحية الانفعالية أو العاطفية، وعلى ذلك يسجل الوقائع أو الأحداث كما هي موجودة بالفعل في عالم الواقع دون

---

(١) يقصد بالموضوعية في العلم وفي المنهج العلمي Objectivity البعد عن الذاتية والأهواء الشخصية والالتزام بالحقائق الواقعية وتسجيلها كما هي وعلى ذلك تخضع الحقائق لملاحظة كل من يريد التحدي أو التأكد من صحتها خلافاً للقائل بها كما هو الحال في العلوم الفيزيقية وحاولت المدرسة السلوكية في علم النفس إبعاد أثر الذاتية Subjectivity.

تحيز أو تعصب، ودون أن يترك لأهوائه الذاتية أن تؤثر فيها، ولا خبراته الذاتية أو ميوله واتجاهاته وشطحاته وتحيزاته، بل يترك الكلمة الحاسمة والأخيرة للتجربة وللقياس. ولا يحتاج الباحث إلى توخي الموضوعية والدقة والحيدة في مرحلة جمع الأدلة والشواهد والبيانات والمعلومات والمعطيات، وحسب، وإنما يحتاجها في كل مراحل البحث العلمي منذ وضع وتحديد فكرة البحث واختيار موضوعه إلى جميع المعلومات إلى إجراءات تطبيق أدوات القياس ووسائل جمع الأدلة والشواهد والبراهين والمعطيات، إلى عملية **فرض الفروض**[1]، وهي حلول مبدئية للمشكلة المراد دراستها، ثم عرض النتائج وأخيراً في تفسيرها أو تأويلها أو شرح معناها ومغزاها ودلولاتها ووظيفتها، ثم في وضع توصيات بحثه. فالموضوع والصدق والدقة من سمات العلم الحديث.

كذلك من المبادىء العامة المنهجية التي ينبغي أن تطبق في كل العلوم عدم القفز في الاستدلال من مقدمات بسيطة أو من حالات جزئية فردية قليلة إلى التعميم المطلق، فلا بد وأن تكون المقدمات مؤدية بالضرورة الواقعية أو المنطقية إلى النتائج التي يدعي الباحث وصوله إليها. بمعنى عدم التعميم الجزافي. كذلك من المبادىء الرئيسية في مجال المنهج والمنهجية عدم الخلط بين مفهوم الارتباط[2] ومفهوم العلمية أو السببية. فالارتباط يشير إلى ارتباط ظاهرتين أو أكثر مع بعضهما البعض. بمعنى أنه إذا زادت الظاهرة الأولى زادت الظاهرة الثانية، من ذلك زيادة عمر الطفل التي يصاحبها ويرتبط بها زيادة في وزنه أو في طول قامته. وهناك الارتباط السالب ومؤداه أن الزيادة في أحد المتغيرين يتبعها نقصان في المتغير الآخر، فكلما زاد مرض الطفل قل تحصيله الدراسي. ولكن الارتباط لا يعني بالضرورة وجود علاقة علمية أو سببية، بمعنى أن أحد المتغيرين يكون، بالضرورة، سبباً في حدوث الآخر، فقد نجد

---

(١) يقصد بالفروض العلمية hypotheses تلك الحلول المبدئية التي يضعها الباحث لحل مشكلته ويشترط أن تكون الفروض قابلة للتحقق التجريبي من صحتها وأن تكون قابلة للقياس والتجريب والملاحظة وأن تكون متصلة بموضوع المشكلة المدروسة.

(٢) يقصد بالعلية causality وجود علاقة السبب والنتيجة cause-effectr elationship بمعنى أن يكون للظاهرة سبباً يحدثها أو يكون للنتيجة سبباً أدى إليها.

زيادة في نسبة المواليد في مصر في العشر سنوات الماضية، يقابلها ويترابط معها زيادة في نسبة حوادث السيارات في الأرجنتين، ولكن من الواضح أن زيادة نسبة المواليد في مصر ليست سبباً في زيادة معدلات حوادث الطرق وإصاباته في الأرجنتين، ولكنهما يزدادان معاً وقد ينقصان معاً.

من بين المبادىء المنهجية السوية الأمانة العلمية، وصحة الإسناد، أي إسناد الحقائق والمعلومات والنظريات والمكتشفات والمنجزات إلى مصادرها الأصلية أو إلى أصحابها. ومن تلك المبادىء كذلك اللجوء إلى التعريفات[1] الإجرائية المحددة للظاهرة التي يراد دراستها بمعنى عدم دراسة الظاهرة دون تعريفها تعريفاً إجرائياً أي عملياً دقيقاً كما هي موجودة في إطار هذه الدراسة بالذات أو تلك. ومؤدي ذلك أن التعريفات العامة جداً أو الغامضة أو الخاطئة أو الميثافيزيقية أو الذاتية لا تصلح للبحث العلمي. والتعريف الإجرائي يشير إلى الظاهرة كما تظهر في وحدات سلوكية محددة، يمكن قياسها وملاحظتها ودراستها وإخضاعها للقياس والتجريب والملاحظة العلمية. وعلى ذلك يعرف الذكاء الإنساني، إجرائياً، بأنه هو «ما تقيسه اختبارات الذكاء» واختبارات الذكاء تجتزىء أجزاء من السلوك أو عينات من السلوك الذي يدل على الذكاء، فتتناول قدرات مثل التفكير والتخيل والقصور المكاني وإدراك العلاقات والتعلم والتذكر وحل المشكلات والقدرة على التجريد وعلى التعميم وعلى إصدار الحكم وعلى التمييز والإدراك والفهم وعلى اكتساب المعلومات العادية التي لا تدخل ضمن المناهج والمقررات الدراسية لمعرفة العملات المالية وما إلى ذلك.

هذا الموضوع الواسع وهو المنهج فيه كثير من المصطلحات التي يتعين تحديدها وتعريفها، وذلك لأن للمنهج أهمية كبيرة في دقة المعلومات أو النتائج التي

---

(١) يقصد بالتعريف الإجرائي تعريف المصطلح بتحديد العمليات أو الإجراءات أو الخطوات المستعملة في تمييزه عن غيره من الموضوعات بمعنى خضوع عناصره للملاحظة المباشرة. وقد يشير التعريف الإجرائي إلى الوحدات السلوكية الدالة على وجود القدرة أو السمة المراد تعريفها كأن نعرف الانطواء بالمظاهر السلوكية الدالة عليه.

نصل إليها، فإذا صلحت المناهج صلحت النتائج، ولا يمكن أن تقود المناهج الفاسدة إلى نتائج جيدة أو نتائج يوثق فيها ولا تصمد أمام تحديات العلماء. فالمنهج أساس الحصول على المعلومات الدقيقة والوصول إلى النتائج التي يمكن أن يثق بها وكذلك التي يمكن أن نطالب بتطبيقها في المجتمع.

تعريف المنهج:

المنهج Method هو الطريقة أو الأسلوب الذي ينتهجه العالم في بحثه أو دراسة مشكلته والوصول إلى حلول لها أو إلى بعض النتائج. ونظراً لأهمية المنهج أو الأسلوب المستخدم في الدراسة، أياً كان نوعها، فلقد ظهر علم مستقل لدراسة المناهج والمنهجية هو علم المناهج Methodology وهو عبارة عن الدراسة المنطقية والمنظمة أو المنظمة التي توضع أو تحدد المناهج أو مبادىء المناهج، تلك المناهج التي نتبعها في سعينا للوصول إلى الحقائق أو إلى الحق. ومن الممكن أن يكون علم المناهج هذا خاصاً ومحدداً في إطار علم معين أو قد يكون عاماً أو قد يكون المقصود به ما استخدمه الباحث في بحثه هو فقط. وكذلك تحديد الخطوات والإجراءات التي تستخدم في بحث ما. وعلى حد تعريف أنجلش وأنجلش، فإن علم المناهج أو المنهجية يقصد بها:

The systematic and logical study and formulation of the principles and methods used in the search for fact or truth. It may be general or restricted to a particular science or even to a specific investigation, or the procedures actually used in a [1]

تعدد المناهج:

وعلى ذلك هناك العديد من المناهج العلمية وغير العلمية التي تستخدم في دراسة الظواهر، من ذلك المنهج التجريبي وهو من أهم المناهج المعاصرة، وهو

---

(١) English, H.B., and English, A.C., A comprehensive Dictionary of psychological and psychanalytical terms, Longmans, London, 1958, P. 321.

المنهج الذي يستخدمه علم النفس الحديث وغيره من العلوم الأخرى Experimental Methodology لدرجة أن علم النفس كله الآن أصبح ينظر إليه على أنه علم تجريبي. ففي جميع فروعه يمكن تطبيق المنهج التجريبي أو على الأقل إجراء القياسات المختلفة. سواء أكان ذلك في علم النفس المهني أو الأكلنيكي أو المرضي أو علم نفس الشواذ أو علم نفس النمو والاجتماعي والفسيولوجي والتجاري والصناعي والسياسي والقانوني والقضائي والبيئي وعلم نفس الشخصية وعلم النفس التربوي أو التعليمي وعلم النفس العام والحربي أو العسكري والمجتمعي وعلم نفس الصحة.

والمنهج التجريبي يشير إلى وضع القواعد التي يعمل بها في تصميم وإجراء التجربة أو التجارب، وفي تفسير النتائج التي نحصل عليها Systematic statement of the working rules for designing and conducting experiments and interpreting results.[١]

وسوف يلحظ القارىء الكريم أن المنهج العلمي أو التجريبي قوامه الملاحظة والتجربة والموضوعية والدقة والتعبير عن المعطيات باستخدام لغة الإحصاء[٢] أو الرياضيات.

أما كلمة منهج أو طريقته فتستخدم في مجالات عديدة وبمعان عديدة أيضاً، ابتداء من الطريقة التي يستخدمها العالم في بحثه عن الحقيقة إلى الطريقة التي يستخدمها التلميذ في تحصيله الدراسي. والمنهج بصورة عامة هو الطريقة المنظمة في التعامل مع الحقائق والمفاهيم أو التصورات أو المعاني a systematic way of dealing with facts and concepts[٣].

---

(١) OP. Cit., P. 194.

(٢) عبد الرحمن العيسوي، الإحصاء السيكولوجي التطبيقي، دار النهضة العربية، بيروت، لبنان، ١٩٨٦.

(٣) English P. 321.

ويتضمن هذا المفهوم عدة مبادىء يشرحها أنجلش وأنجلش بقولهما:

١ ـ المبدأ العقلاني أو المنطقي Reñonall Principle بمعنى نوعية الاستدلال أو الاستقراء التي تستخدم كأن يكون مبدأ وضع الفروض والاستقراء hypothetico-deductive principle أو مبدأ الاستقراء Inductive أو وجهة نظر معينة، بمعنى وجهة النظر التي يحتضنها الباحث للنظر للمعطيات أو الحقائق أو الوقائع أو المعلومات التي توصل إليها data أو القصد أو النية أو الغرض المستعمل في البحث من ذلك وجهة النظر الخاصة بوضع القوانين أو وجهة النظر الميكانيكية. وقد يقصد بالمنهج الإجراءات والخطوات الخاصة ببحث معين أو العمليات أو الترتيب الخاص بمهاجمة بحث معين، كالبحث عن العلاقات التي قد تكون قائمة بين المتغيرات nomothetic في المشكلة المراد دراستها، كأن تكون طريقة مباشرة أو غير مباشرة. فالمنهج نمط من مهاجمة مشكلة خاصة بوجه العلم في أبحاثه وفي تطبيقاته، من ذلك منهج الاستبطان أي التأمل الذاتي أي تأمل الإنسان لذاته ووصف مشاعره وأحاسيسه وانفعالاته وما يدور في خاطره وفي حسه ووجدانه وعواطفه ووصف حالته النفسية وخبراته أو ذكرياته أي التأمل الباطني أو وصف الذات أو ملاحظة الذات[1]. وهناك المنهج التاريخي historical ومنهج التجربة، ومنهج دراسة الحالة في علم النفس، حيث يتناول الباحث حياة الإنسان المريض ويدرسها بالتفصيل منذ الصغر وحتى وقت العلاج case history أو طريقة القياس، حيث يستخدم الباحث الاختبارات

---

(١) يوجد كثير من الانتقادات لمنهج الاستبطان هذا منها إنه لا يصلح لدراسة الأطفال والحيوانات أو الصم والبكم ومرضى الذهان ولا للجانب ذلك لأنه يعتمد على القدرة اللفظية لدى العميل في وصف مشاعره وانفعالاته. كذلك فإن الإنسان في أثناء الاستبطان تنقسم ذاته الشاعرة إلى قسمين. ملاحظ وملاحظ أو مشاهد ومشاهد أو متأمل ومتأمل فيه أو فاحص ومفحوص ومن شأن هذه السمة أن تقلل من حدة الحالة الانفعالية التي يصفها الفرد لنا. كذلك يقال في حقه أنه منهج ذاتي وفردي والعلم يقوم على العموميات، كذلك فبحكم كونه وصفاً للذات فإنه يتأثر بنزعة رياء أو نفاق الذات ذلك لأنه من المعروف علمياً أن الإنسان لا يود أن يعري أو يكشف ذاته ولا يفضح عيوبه وإنما يجب أن يلقي على نفسه بريقاً اجتماعياً ومن ثم لا يعترف بصفاته السلبية.

والمقاييس[1] المختلفة في تحديد الظاهرة المراد دراستها. ويجب أن نميز بين لفظة منهج ولفظة إجراءات أو خطوات procedures أو تقنيات techniques، وعلى ذلك يمكن أن نميز العديد من المناهج من ذلك:

المنهج التحليلي المستمّد من مدرسة التحليل النفسي Analytical Method:

تلك المدرسة التي تستهدف في سبر أغوار النفس البشرية، واكتشاف محتويات لا شعور الإنسان. ويقدم حامد زهران عرضاً رائعاً وقيماً لاستخدامات كلمة طريقة أو منهج في تنوعها وشمولها في المجالات البحثية والتطبيقية المتعددة. فهي النهج أو المنهج أو الطريقة أو الأسلوب. وجدير بالإشارة أن المنهج يستخدم في البحوث العلمية بغية الوصول إلى القوانين أو وضع النظريات أو التحقق من صحة الفروض العلمية. وكذلك يستخدم المنهج في العلاج النفسي وفي عملية الإرشاد وفي عملية التعلم وفي طرق التدريس، وفي تشخيص الأمراض والاضطرابات وفي أسلوب العرض والمعالجة لأي موضوع كان. والذي يهمنا في هذا الصدد هو المنهج كما يستخدم في البحوث وفي إعداد التقارير وإجراء التجارب وفي عمليات القياس وفي التشخيص، فهناك دراسة الحالة case study وهناك منهج العلاج التطهيري أو التفريغي أي تفريغ الانفعالات الحبيسة والجاثمة على صدر المريض.

وهناك المنهج المقارن وفيه تتم مقارنة النتائج المستمدة من جماعات مختلفة أو بيئات أو أجناس وسلالات مختلفة cathartic method وهناك منهج قريب من المنهج المقارن وهو المنهج العبر ـ حضاري cross-cultural بمعنى دراسة الظاهرة الواحدة عبر حضارات أو ثقافات مختلفة، كأن ندرس الجريمة أو الإدمان في المجتمع العربي

---

(١) هناك العديد من الاختبارات النفسية والعقلية والتربوية والتحصيلية لقياس الذكاء والقدرات والاستعدادات والمهارات والميول والاتجاهات والأمراض وسمات الشخصية والتحصيل منها اختبار الأعصبة الستة للمؤلف وهي عصاب القلق والاكتئاب وتوهم المرض والوسواس القهري والفوبيا والهستيريا. وهناك اختبار الشخصية المتعدد الأوجه.

والمجتمع الأمريكي. وهناك أيضاً المنهج المستعرض cross-sectional بمعنى قيام الباحث بأخذ عينات مستعرضة من المجتمع الذي يرغب في سحب عينته منه. كان يرغب في دراسة السلوك المنحرف عبر مراحل عمرية مختلفة، فيختار عينة من بين أرباب الأعمار من ٥ و ١٠ و ١٥ و ٢٠ و ٢٥ و ٣٠ عاماً في وقت واحد، ويقيس الجريمة عندهم، ثم يقارن بين هذه الطوائف العمرية في وقت واحد هو وقت القياس.

وهناك المنهج الاستنباطي deductive وفيه ينتقل الذهن من الأمور الكلية إلى الأمور أو القضايا الجزئية، ويستخدم مثل هذا المنهج في الرياضيات. ومن عيوبه أنه لا يضيف جديداً إلى معلوماتنا، وإنما الحقيقة أو النتيجة التي نتوصل إليها تكون كامنة فيما لدينا من مقدمات، كما يظهر ذلك من القياس الآتي:

إذا كان سقراط إنساناً.

وإذا كان الإنسان فان أو مائت.

إذن: سقراط مائت أو فان.

والقياس الآتي:

- إذا كان مجموع زوايا المثلث تساوي ١٨٠ درجة
- وإذا كان الشكل أ، ب، جـ مثلث

إذن الشكل أ، ب، جـ مجموع زواياه تساوي ١٨٠ درجة.

ويقال في هذا المنهج الاستنباطي في مقابل منهج آخر هو المنهج المستخدم في العلوم الحديثة، وهو المنهج الاستقرائي inductive وفيه ينتقل الذهن من الأمور أو القضايا الجزئية إلى القضايا أو المفاهيم أو التصورات أو المعاني الكلية، وهو الذي يضيف جديداً إلى معلوماتنا. ولذلك يستخدم في العلم الحديث وفي علم النفس، ولكن يقال في حققه أنه دائماً ناقص، ولا يمكن أن يكون كاملاً، بمعنى أن نحصل على جميع أفراد الجنس أو جزئياته أو مفرداته. ومن ذلك القياس الاستقرائي الآتي:

- إذا كان الحديد يتمدد بالحرارة

ـ وإذا كان الرصاص يتمدد بالحرارة

ـ وإذا كان الصلب يتمدد بالحرارة . . . وهكذا

إذن فجميع المعادت تتمدد بالحرارة.

ويقال في حق هذا الاستراء أن العلماء لم يحصلوا على جميع المعادن وكذلك حتى إن حصلوا على المعادن الموجودة الآن، فقد يتم اكتشاف معدن جديد من باطن الأرض، لا يتمدد بالحرارة، ولذلك يقال في حق هذا المنهج أنه استقراء ناقص ولكنه نافع ويستعمل في كل العلوم التجريبية.

وهناك المنهج الوصفي الذي يكتفي بوصف الظواهر المراد دراستها descriptive وهناك المنهج الجدلي وهو المستخدم في الفلسفة، وكان سقراط يستخدمه مع محاوريه Dialectic وهناك المنهج الأمبيريقي أي العلمي العملي أو التجريبي المستمد من الفلسفة السائدة الآن في أمريكا وهي الفلسفة البيرجماتية Empirical.

وإذا كان هناك المنهج المستعرض السابق الإشارة إليه، فهناك المنهج الطولي أو التتبعي أو التولدي genetic. وهناك المنهج التاريخي historical وهناك المنهج الطولي أيضاً ويعرف بإسم longitudenal ومؤدى هذه الطريقة أن نتناول طفلاً معيناً أو مجموعة معينة من الأطفال منذ ميلادها ونقيس مثلاً ذكاءها وهي في سن الثانية ثم الخامسة ثم العاشرة ثم الخامسة عشر ثم العشرين، على أن تكون هي هي نفس العينة نتتبعها ونحصل عليها ونجري عليها قياسات متعاقبة أو متتابعة. ومن عيوب هذا المنهج وصعوباته أنه يستغرق وقتاً طويلاً جداً حتى ينتهي الباحث من بحثه. وقد توافيه المنية قبل أن ينتهي منه، كذلك فإن أفراد العينة قد يهاجرون أو يموتون أو يرحلون أو يرفضون إجراء التجربة معهم طوال فترة طويلة.

وهناك منهج القياس الذي يعتمد على القياس. ولقد أمكن لعلماء النفس في الوقت الراهن قياس الذكاء والقدرات الخاصة والميول والاتجاهات والاستعدادات

والمهارات والخبرات والمعارف والعواطف والانفعالات والإحساسات وذلك قياساً كمياً[١] وموضوعياً.

وهناك اصطلاح آخر يشير أيضاً إلى عملية القياس ومنهج الياس وهو measurements Metric methods.

ومن ذلك المنهج السيومتري Sciometric ويقصد به قياس العلاقات الاجتماعية القائمة بين أفراد الجماعات الصغيرة كأفراد فصل دراسي معين، ومعرفة نوعية هذه العلاقات، وعما إذا كانت علاقاته جذب وإيجابية أو علاقات سلبية وطرد ونبذ. والتعرف عما إذا كانت الجماعة تشكل جماعة واحدة أم أنها تعاني من التكتلات والانقسامات والتحزب الداخلي أو الانقسام الداخلي، والتعرف على الأشخاص المحبوبين من قبل الجماعة وكذلك المنبوذين أو المكروهين من قبلها، وكذلك الأشخاص المنطويين والمنسحبين والهامشيين، والنجوم أو الذين يرغب الجميع في التعامل والاختلاط بهم[٢] ويمكن تمييز الطريقة أو المنهج الموضوعي المتحرر من أثر العوامل الذاتية الشخصية objective بطريقة الملاحظة أو المشاهدة أو المعاينة للظواهر observational وهناك الملاحظة العرضية أو العارضة أو الطارئة، والملاحظة المقصودة، والملاحظة التي تعتمد على العين المجردة، وتلك التي تعتمد على الأدوات الدقيقة والتي تعرف بإسم «الملاحظة المسلحة» أي التي يستعان فيها بأدوات الرصد والتسجيل والقياس والتصوير. وهناك طريقة الاتفاق وطريقة الاختلاف[٣].

---

(١) عبد الرحمن العيسوي، القياس والتجريب في علم النفس والتربية، دار النهضة العربية، بيروت، لبنان، ١٩٨٦.

(٢) عبد الرحمن العيسوي، دراسات في علم النفس الاجتماعي، دار النهضة العربية، بيروت، لبنان، ١٩٨٦.

(٣) يقصد بطريقة الاتفاق في الحدوث والاختلاف في الحدوث، فإذا وجد العامل س في حالات كثيرة من حالات ظاهرة معينة كانت س سبباً في حدوث الظاهرة ص. أما طريقة الاختلاف فإذا ظهرت النتيجة ص في الحالات التي يوجد فيها العامل س وإذا اختفت حيث يختفي كان س هو سبب ص.

وفي مقابل منهج العلاج للأمراض، هناك المنهج الوائي preventive الذي يستهدف حماية الفرد من الإصابة أصلاً بالمرض أو بالاضطراب. وهناك المنهج الإسقاطي في علم النفس projective ومؤداه أن الباحث يسقط خبراته أو شعوره أو حالته فإذا رأيت شخصاً يبكي إستنتجت أنه حزين، ذلك لأنني أنا نفسي أكون حزيناً عندما أبكي. ومعنى ذلك إسقاط حالة الباحث على المفحوص. وهناك التقنيات الإسقاطية في التشخيص النفسي والعلاج، ومن أشهرها اختبار بقع الحبر للعالم الألماني رورشاخ الإسقاطي، واختبار تفهم الموضوع، واختبارات تكملة الجمل، وتكملة القصص، واختبارات الأصوات الخافتة، حيث يقدم للمفحوص مثيرات غامضة مبهمة، وتترك له الحرية كي يفسرها ويرى فيها ما يشاء من عنده مما يعكس حالته الداخلية النفسية على ما يرى من أشياء عديمة المعنى المحدد مثل بقع الحبر. وهناك المنهج الكمي في علم النفس quantitative ومؤداه الاعتماد على القياس والتجريب والأجهزة والحصول على الأرقام أو الأعداد والتعبير الرقمي عن الظاهرة كالذكاء أو المرض أو القدرات العقلية والحركية.

خطوات التفكير العلمي:

ومن المصطلحات الشائعة في مجال المنهجية مصطلح المنهج إلعلمي Scientific method ولا يخرج عن الاعتماد على الملاحظة والتجربة، وتوخي الدقة، والموضوعية، واتباع خطوات المنهج أو التفكير العلمي، والتي تتمثل فيما يلي:

١ ـ الإحساس بوجود المشكلة المراد دراستها «الجريمة مثلاً».

٢ ـ تحديد المشكلة أو وصفها.

٣ ـ فرض الفروض أي وضع الحلول المبدئية لهذه المشكلة.

٤ ـ التحقق التجريبي من صدق أو بطلان هذه الفروض أي غربلة الفروض.

٥ ـ عن طريق جمع الأدلة والشواهد والبراهين والمعطيات والمعلومات من مصادر مختلفة كتطبيق الاختبارات أو المقابلات الشخصية أو الملفات والسجلات

والدفاتر أو سؤال الأصدقاء والزملاء والآباء والأمهات والمعلمين والمعلمات والرؤساء في العمل وأبناء الجيرة والأقارب والزوجات.

٦ ـ إصدار الحكم أو الوصول إلى النتيجة أو وضع النظرية أو القانون أو الوصول إلى الحل.

وهناك المناهج الإحصائية Statistical ومؤداها الاعتماد على الأساليب الإحصائية في الوصف والعرض وفي الاستدلال والوصول إلى النتائج، ومن تلك الأساليب مقاييس النزعة المركزية وهي المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال أو الشائع ومقاييس التشتت وهي الانحراف المعياري والمدى المطلق ونصف المدى الربيعي، وهناك مقاييس الدلالة الإحصائية أو جوهرية الفروق منها مقياس «ت» و «ف» وكاي[١] وغيرها. وهناك التحليل العاملي ومعاملات الارتباط بأنواعها المختلفة.

وهناك المنهج المسمى في دراسة الظواهر الاجتماعية أو الدراسات المسحية[٢].

وقد يشار للفظة المنهج بأنه الطريقة أو الأسلوب أو الوسيلة أو الخطوات التي يستخدمها الإنسان للوصول إلى غاية معينة، أو طريقة التحكم في نشاط ما، وبالمعنى العلمي على حد قول عبد المنعم الحفني الوسيلة المستخدمة لإخضاع معطي فكري للدراسة العلمية. ويرى أن لكل موضوع معين المنهج الذي يصلح لدراسته فعندما ندرس عملية الهضم عند الإنسان نحتاج إلى منهج غير ذلك الذي ندرس به ذكائه. وللعلوم مناهج وللفلسفة والفنون مناهج أخرى قد تكون الجدل أو المنهج الذاتي.

---

(١) حامد زهران، قاموس علم النفس، عالم الكتب، القاهرة، ١٩٨٧، ص ٢٩٥.

(٢) عبد المنعم الحفني، موسوعة علم النفس والتحليل النفسي، مكتبة مدبولي، القاهرة، ١٩٧٨، ص ٤٧٨.

وقد يشار إلى المنهج العشوائي في اختيار عينات الدراسة Randam ومؤداه أن يختار الباحث أفراد عينته دون تحيز أو تعصب أو تعمد، بحيث تكون ممثلة تمثيلاً حقيقياً للمجتمع الأصلي المسحوبة أو المأخوذة منه، وعلى ذلك لا ينتقي الأفراد الذين يخدمون غرضه العلمي أو النتيجة التي يرغب في التوصل إليها. والعشوائية تعني أن يكون لكل فرد من أفراد المجتمع الأصلي فرصة متساوية مع غيره كي ينضم إلى عينة البحث دون تحيز. أو تعصب من قبل الباحث. وهناك طرق متعددة لتحقيق العشوائية في سحب العينة، منها وضع جميع أفراد المجتمع الأصلي في قائمة مسلسلة ثم نأخذ واحداً كل أربعة أفراد أو كل عشرة أفراد أو كل عشرين فرداً حسب حجم العينة المسموح به. وعلى ذلك لا تكون العينة عشوائية إذا اخترناها من أسماء دليل التليفونات، لأنه لا يوجد تليفون عند جميع الناس. ولقد اهتم العلماء منذ زمن بعيد بتحديد معالم المنهج العلمي، وكان هذا المنهج هو أحد الأسباب الرئيسية فيما توصلت إليه البشرية من تقدم علمي من هؤلاء العلماء إسحاق نيوتن[١] وفرنسيس بيكون[٢]، ورينيه ديكارب[٣] وأصبح المنهج المقبول عبارة عن خليط من اتباع قواعد المنطق والملاحظة والتجربة[٤] والجدل.

ومن المناهج التي استخدمت في دراسة العباقرة والمبدعين والأطفال الموهوبين ما يعرف بإسم منهج دراسة الحياة طول الحياة وهو عبارة عن منهج في ملاحظة سلوك معين أو قدرة معينة في ثنايا نموها لدى طفل معين كالذكاء أو الإبداع وما إلى ذلك:

---

(١) إسحاق نيوتن Sir Isaac Newton هو السير إسحاق نيوتن ١٦٤٣ - ١٧٢٧ م وهو رياضي وفيزيائي إنجليزي وضع قانون الجاذبية العام وقوانين الحركة.

(٢) فرنسيس بيكون ١٥٦١ - ١٦٢٦ م ولد في لندن وهو فيلسوف إنجليزي إهتم بفلسفة العلوم والفلسفة بالطرق الاختبارية وله كتاب شهير يعرف بإسم المنطق الجديد الأورمانون الجديد وهو عبارة عن نظرية في الدس.

(٣) رينيه ديكارت Descartes ١٥٩٦ - ١٦٥٠ م فيلسوف ورياضي فرنسي.. أشهر كتبه مقالة الطريقة وفيه قرر بقولته الشهيرة «أنا أفكر إذن أنا مجود» ووصل إلى ذلك بالحدس والاستقراء بعد أن اعتراه الشك.

(٤) الحنفي، مرجعه السابق، ص ٤٨٠.

Life history method Technique of psychological observation in Which the development of a particular form of behaviour is traced by means of records of the subjects past or present behaviour[(١)] shanmugan.

الدوافع اللاشعورية للسلوك:

ومن الخواص الفريدة لعلم النفس إيمانه بوجود دوافع لاشعورية أو وجود عمليات عقلية تحدث على مستوى اللاشعور في عمق الشخصية دون أن يسلم بها صاحبها أو يعترف بها The unconscious processes. وتعمل هذه القوى اللاشعورية عملها وتحرك سلوك الإنسان وتدفعه للإتين بكثير من ضروب السلوك دون أن يدري. ولذلك ليس غريباً في الدراسات النفسية أن نجد مرضى يعانون من كثير من الاضطرابات على حد قول جليفورد[(٢)] (J.P. Guilford) دون أن يكون لهذه الاضطرابات سبباً عضوياً أو دون رجوعها لمرض عضوي أو تلف عضوي، من ذلك مرض الحصر والمخاوف الشاذة والأفعال القهرية أو القسرية تلك التي يجد الفرد نفسه مساقاً للقيام بها رغم إرادته ويقوم بها مكرهاً ولا يستطيع التوقف عنها من ذلك غسل الأيدي عشرات لمرات أو عد أعمدة النور أو درج السلالم كلما صعد أو هبط عليها ومن ذلك أيضاً الاضطرابات الوظيفية كالشلل والعمى والصمم الهستيري أو فقدان الإحساس الجلدي أو اللمس، وكذلك أعراض هستيرية أخرى مثل المشي أثناء النوم، وتعدد الشخصية، والأمينزيا أو فقدان الذاكرة، والتوهان والهيام في الصحراء أو في غيرها. وكذلك الاكتئاب وتوهم المرض وأعراض عصاب الضعف أو الخور أو الوهن.

ولتفسير هذه الأعراض كان لا بد من اللجوء إلى منهج التحليل النفسي والبحث في طيات اللاشعور. وعلى ذلك هناك قوى لاشعورية لا تظهر سافرة ولا تظهر في

---

(١) Shanmugan, T.E., Abnormal Psychology 1981, P. 344

(٢) Guilford, J.P., ed. by fields of psychology, 1966, P. 16

العلن، ولكن لها تأثير قوي جداً على سلوك صاحبها، فيما يعرف بإسم على النفس العميق أو التحليل النفسي.

فعلم النفس يفترض، من خيث المنهج، وجود عمليات عقلية لاشعورية أو حيل عقلية دفاعية لاشعورية تقوم بها الذات الوسطى في الإنسان Ego وذلك لحفظ توازن الإنسان وحمايته من التعرض للحصر الشديد أي المعاناة من القلق المؤلم. من هذه العمليات ما يلي:

التعويض	Compensation
التبرير	Rationlization
الإسقاط	Projection
الإزاحة	Displacement
العكسية	Reaction-foramation
التقمص أو التوحد	Identification
والإفكار	Denial
والعدوان	Aggression
التسامي	Sublimation
الكبت	Repression
التحويل أو الطرح	Transference

وكذلك لعلم النفس خاصية منهجية أخرى وهي اعترافه بوجود عناصر ثلاثة مكونة للشخصية الإنسانية هي:

الذات الدنيا Id.

الذات الوسطى Ego.

الذات العليا Superego.

كذلك من الخواص الفريدة في المنهجية السيكولوجية، إمكان افتراض وجود القدرات والقوى التي لا يستطيع العلم إدراكها بصورة مباشرة وإنما عليه أن يستنتج

وجودها إستنتاجاً من مشاهدة آثارها أو نتائجها كما تظهر هذه النتائج في سلوك الإنسان. ولذلك نحن لا نرى الذكاء مباشرة ولا ندركه فليس له وجود حسي مجسد مشخص أو وجود مادي، ولكننا نستنتج أن هذا الشخص ذكي من مشاهدة مجموعة من أنماط السلوك الذكي التي نفترض افتراضاً أن ورائها قوة تحركها هي **الذكاء**. وبالمثل بقية القدرات كالقدرة على التفكر أو القدرة الميكانيكية أو الكتابية أو القدرة على القراءة أو على الحفظ أو على حدوث التعلم كلها ذات وجود افتراضي.

تعدد فروع علم النفس الحديث:

وجدير بالإشارة إلى أن علم النفس لم يعد علماً واحداً، وإنما أصبح، بحق، علوم النفس وذلك نظراً لاتساع دائرة فروعه ومنها:

١ ـ علم النفس العام
٢ ـ علم النفس الفسيولوجي
٣ ـ علم النفس الاجتماعي
٤ ـ علم النفس الارتقائي
٥ ـ علم النفس الصناعي
٦ ـ علم النفس المهني
٧ ـ علم النفس التربوي
٨ ـ علم النفس العسكري
٩ ـ علم النفس السياسي
١٠ ـ علم النفس الاقتصادي
١١ ـ علم النفس التجاري
١٢ ـ علم النفس الإداري
١٣ ـ علم النفس الديني
١٤ ـ علم النفس البيئي
١٥ ـ علم نفس المجتمع
١٦ ـ علم نفس الصحة
١٧ ـ علم نفس الشواذ
١٨ ـ علم النفس الاكلنيكي
١٩ ـ علم نفس الشخصية
٢٠ ـ علم النفس المعملي
٢١ ـ علم النفس الجنائي
٢٢ ـ علم النفس السياحي
٢٣ ـ علم النفس الإعلامي
٢٤ ـ علم النفس الهندسي
٢٥ ـ علم نفس الشيخوخة
٢٦ ـ علم النفس التجريبي

وهكذا من الفروع التي تغطي كل مجالات الحياة العصرية. وعلم النفس، كغيره

من العلوم الطبيعية، يستهدف من وراء منهجه العلمي نفس الأهداف التي يستهدفها العلم عامة وهي كما يلي:

١ ـ وصف الظواهر وتصنيفها وتحديدها.

٢ ـ تفسير الظواهر أي معرفة أسباب وقوعها.

٣ ـ وضع القوانين والنظريات التي تحكم الظواهر.

٤ ـ التنبؤ بحدوث الظواهر قبل حصولها.

٥ ـ التحكم في الظاهرة قبل وقوعها.

وينطبق ذلك على الظواهر السوية كالإدراك الحسي أو التذكر أو التفكير أو النمو، وكذلك على الظواهر الشاذة كالمرض والإدمان والجريمة والجنوح والانحراف. العلم يستهدف الوصول إلى الحقائق والمعطيات والمعلومات Facts. ويشترط أن تكون النتائج التي حصل عليها باحث ما قابلة لأن يحصل عليها غيره من الباحثين، وأن يتحقق بنفسه من صدق هذه النتائج. بمعنى أن تكون المعطيات التي حصل عليها قابلة للتحقق التجريبي من صدقها أو بطلانها. فإذا كانت المعطيات قابلة للتحقق التجريبي من صحتها verificable كان معنى ذلك أن الباحثين المستقلين يستطيعون أن يحصلوا على نفس النتائج كلما أعادوا التجربة تحت نفس الظروف وعلى نفس الأفراد. ويتطلب ذلك الدقة والنظام، وبذلك يسهل[1] التواصل بين العلماء. والمثالية العلمية لا تتحقق، ولكن ما يزال العلماء يسعون للوصول إلى هذه المثالية، باتباع الأساليب الدقيقة والموضوعية والصادقة والثابتة، ولذلك في علم النفس مثلاً لا يستخدم الباحثون أدوات القياس أو الاختبارات إلا إذا كانت صادقة Valid وثابتة Reabilble بمعنى أن الآداة تقيس ما وضعت من أجل قياسه، وإنها ثابتة بمعنى أنها تعطي نفس النتائج كلما أعيد تطبيقها على نفس المجموعة من الأفراد وتحت نفس الظروف، كذلك لا بد أن يكون للاختيار معايير يمكن تفسير الدرجات

---

(١) Hilgard, E.R., Introduction to sychology, 1962, P. 9

التي يحصل عليها الأفراد عليه على ضوئها، وأن يكون له تعليمات توضح طريقة آدائه وأخرى توضح للباحث طريقة إجرائه.

(طالع في ذلك مشكوراً كتاب المؤلف «القياس والتجريب في علم النفس والتربية» وكتابه «الإحصاء السيكولوجي التطبيقي» وكتابه «طبيعة البحث السيكولوجي»).

والحقيقة إن جميع فروع علم النفس أصبحت الآن علوماً تجريبية، فلقد كان في الماضي يطلق اصطلاح علم النفس التجريبي Experimental psychology على الدراسات المعملية أو المختبرية التي ورثها هذا العلم من القرن ١٩، من ذلك بحوث عمليات الإحساس sensory processes وزمن الرجع أي الزمن المنقضي بين سماع أو حصول المثير وحدوث الاستجابة على هذا المثير Reaction time وعمليات التعلم الترابطي والدراسات الفسيولوجية، وتلك التي تجري على الحيوانات، وخاصة الحيوانات الدنيا، ولكن الآن يمكن أن يطلق إصطلاح التجريب على كل ما يجري في مختبر علم النفس، مهما كانت محتوى التجربة، وعلى ذلك ما دامت العبرة باستخدام المعمل أو المختبر فإن هناك كثيراً من موضوعات علم نفس الطفل أو علم نفس النمو أو علم النفس الارتقائي، وكذلك موضوعات علم النفس الاجتماعي يمكن أن تخضع للدراسات التجريبية.

مفهوم المتغير المستقل والمتغير المعتمد:

وجدير بالإشارة أن يشير الباحث هنا إلى معنى اصطلاح المتغير variable وما يقوم بين هذه المتغيرات من علاقات. فإذا كنا بصدد قياس العلاقة بين القدرة على التعلم والعمر الزمني، فإن «التعلم» يصبح متغيراً وكذلك «العمر» يعد متغيراً. لأن كلاهما من الممكن أن يتغير بمعنى أن تعتريه الزيادة أو النقصان. وإذا كان التعلم يزداد بازدياد العمر، فإننا نضع قانوناً يصف هذه العلاقة.

والحقيقة إن الدراسات التجريبية المعملية تمتاز بقدرة المجرب على ممارسة

مزيد من الضبط للمتغيرات control ذلك الضبط الذي يحدد النتائج. فإذا كان يريد أن يعترف على أثر اليمن في القدرة على التحصيل، فإنه يختار مجموعات من الأطفال من أعمار مختلفة، ويكلفهم بحفظ مادة علمية واحدة ثم يقيس مصدار حفظهم جميعاً ويرى عما إذا كان الأطفال الأكبر سناً يحصلون أقل أم أزيد. العمر في هذه الحالة يمكن النظر إليه علي أنه المتغير المستقل The independent variable والآداء التحصيلي أو الحفظ يسمى في هذه الحالة المتغير المعتمد The dependent variable.

المتغير المعتمد هو عبارة عن نتيجة التجربة أي التحصيل. على كل حال من بين الأساليب المنهجية في علم النفس استخدام الملاحظة بأنواعها ومن أبسطها الملاحظة الطبيعية naturalistic observation لسلوك الطفل مثلاً في ثنايا لعبه أو تحصيله. كذلك من المصادر الهامة في جمع المعلومات دراسة تاريخ الحالة[1] case history وكذلك المقابلة الشخصية Tne interview ويشترط أن تكون الأسئلة واضحة ومحددة وغير غامضة لنحصل على إجابات واضحة أيضاً. بشرط أن تقوم علاقة ود ودفء واحترام وتفاهم متبادل بين الأخصائي النفسي وبين العميل. وتستخدم المقابلة في دراسات قياس الرأي العام وعمليات التسويق وفي الانتخابات. وهناك المقابلات العلاجية والتشخيصية، وتستخدم في مجال العمل والعمال والعلاج والإرشاد وغير ذلك من المجالات.

أنواع الاختبارات:

ولكن أهم وسائل جمع المعلومات والتشخيص في علم النفس في الوقت الراهن هي الاختبارات بمختلف أنواعها.

اختبارات الورقة والقلم

الاختبارات الإسقاطية

الاختبارات الفردية

---

(١) OP. Cit., P. 13

الاختبارات الجماعية

اختبارات الآداء أو العمل

الاختبارات اللفظية

الاختبارات غير اللفظية

الاختبارات الموقفية

وتستخدم لقياس القدرات كالذكاء والقدرة على القراءة والكتابة والاتجاهات والميول وسمات الشخصية والأمراض والاستعدادات والمهارات والتحصيل والإنجاز. ويمكن جمع معلومات كثيرة من عينات من المرضى بالمستشفيات أو العيادات وعينات من العمال والموظفين والجنود والسجون والمدارس والجامعات.

ولقد أقام فونت أول معمل لعلم النفس وهو وليم فونت Wilhelm wandt 1832-1920 ولذلك يطلق عليه إسم مؤسس علم النفس التجريبي الحديث[1] حيث افتتح معمله في ليبزج عام ١٨٧٩ Leipzig وكان اهتمامه الأكبر منصباً على دراسة الحواس وخاصة الأبصار. ودرس أيضاً زمن الرجع والانتباه والعمليات الانفاعلية والتذكر والتداعي في التذكر. ولكنه كان يعتمد كثيراً على الاستبطان Introspection أي التأمل الباطني للمفحوص حيث يصف ذاته.

ومن الجدير الإشارة إلى نوعية القانون في علم النفس ومن هذه القوانين قانوس م ـ س أي المثير يعطي استجابة S-R.

ويلاحظ أن القوانين في علم النفس ليست مطلقة ولكنها احتمالية فقط. فالمثير إذا توفر مثال ذلك شكة الدبوس لا بد وأن تحدث الاستجابة وهي ابتعاد اليد عن موضوع الدبوس Stimulus-Response (S-R) ولكن هذا القانون ليس من الضروري أن ينطبق في جميع الأحوال بصورة آلية، فقد أتعرض لشكة الإبرة دون أن أسحب يدي،

---

(١) OP. Cit., P. 14

لا بد من تدخل الإرادة والعزيمة والشعور واللاشعور في تفسير السلوك[1]. على كل هذا أسس المدرسة السلوكية عالم النفس الأمريكي جون واطسون[2] John Watson (١٨٥٨ ـ ١٨٧٨ م).

وأخيراً، فإن المنهج يستخدم بصفة عامة إشارة إلى وسيلة محدودة كما يذهب إلى ذلك جابر عبد الحميد وعلاء الدين كفاني[3]، توصل إلى غاية أو هدف معين. في مجال البحث العلمي المنهج يشير إلى الخطة المنظمة والتي تشمل العديد من العمليات والخطوات والإجراءات والوسائل الحسية والذهنية للوصول إلى قاعدة عام أو قانون أو نظرية أو البرهنة على صحة فرض معين أو بطلانه أو فساده أو خطئه. وهناك مناهج متعددة تستخدم في العلوم المختلفة، وتختلف باختلاف الموضوع العلمي، ولذلك ينبغي أن يطابق المنهج الموضوع المخصص لدراسته.

ومن بين المناهج التي استخدمها جون ستورات مل في منهجه الاستقرائي طريقة التلازم في التخلف ومعناها أنه إذا اشتركت الحالتان اللتان توجد الظاهرة في إحداهما ولا توجد في الأخرى في جميع الأحوال والظروف إلا واحداً، فإن هذا الظرف يكون نتيجة أو سبباً أو جزء من سبب حدوث الظاهرة ويطلق على هذا المنهج التلازم في التخلف method of difference.

---

(١) عبد الرحمن العيسوي، دراسات سيكولوجية، دار المعارف بمصر، ١٩٨٠.

(٢) جون واطسون هو John Watson مؤسس المدرسة السلوكية في علم النفس قالت بتجزئة السلوك إلى وحدات صغيرة يمثلها المثير والاستجابة والأفعال المنعكسة واعتمد على الملاحظة المقصودة ورفض منهج الاستبطان ونظر للسلوك نظرة حسية حركية آلية. ومن مؤلفاته مقدمة لعلم النفس المقارن ١٩١٤، وعلم النفس من وجهة نظر سلوكي، والسلوكية، ١٩٢٥، والعناية النفسية بالرضع والطفل ١٩٢٨. وعاش فيما بين عامي ١٩٧٨ ـ ١٩٥٨ م. وهو عالم نفسي أمريكي.

(٣) جابر عبد الحميد وعلاء الدين كفاني، معجم علم النفس والطب النفسي، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٩٣، ص ٢١٧٩.

«الفصل الثاني»

تطور الفكر المنهجي

- مقدمة.
- مراحل تطور الفكر الإنساني.
- أنماط التفكير.
- معوقات التفكير.
- التفكير التطيري.
- العوامل التي أدت إلى نشأة الخرافات.
- خصائص التفكير الميتافيزيقي.
- عملية التجريد
- المنهج التلفيقي في التفكير.
- التفكير القائم على السلطة.
- التفكير القياس.
- المسلمات الأولية للمناهج.
- الافتراضات المتعلقة بالعمليات العقلية.
- خصائص التفكير العلمي.
- أهم سمات التفكير المتعلق بالعلوم الإنسانية من حيث المنهج.
- المنهج لغة واصطلاحاً.
- أنواع المناهج.
- نشأة علم المناهج.
- الاستقراء عند أرسطو.
- أهمية الاستقراء والقياس في البحث العلمي.

مراحل تطور الفكر الإنساني

لقد مر تفكير الإنسان بمراحل متعددة عبر التاريخ.

ولقد وصف كل من جون ديوى(*) وأوجست(**) كونت هذه المراحل كما يلي:

[١] مرحلة التفكير الإحيائي:

ويعتقد الناس في هذه المرحلة أن الأشياء تتحرك حركة ذاتية وكل شيء يتحرك وهو بمعزل عن الأشياء الأخرى وفي كل شيء توجد قوى حيوية تحركه ولكل شيء روح خاصة به.

[٢] مرحلة التفاعل:

وفي هذه المرحلة أدرك الإنسان بأن هناك علاقات تقوم بين موجودات الكون التي يؤثر بعضها في البعض[1].

(*) جون ديوي John Dewey:
(١٨٥٩ ـ ١٩٥٢) فيلسوف أميركي طور الفلسفة الذرائعية أو البراجماتية[2]

(**) أوجست كونت Auguste Conte:
(١٧٩٨ ـ ١٨٥٧) رياضي وفيلسوف فرنسي. مؤسس الفلسفة الوضعية[3]

---

(١) د. عبد الرحمن عيسوي، سيكولوجية الخرافة والتفكير العلمي، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٨٣ م، ص ١٩.
(٢) منير البعلبكي، قاموس المورد، دار العلم للملايين، ط ١٤، بيروت، ١٩٨٠ م، ص ٢٥.
(٣) المرجع السابق ص ٢٠.

[٣] مرحلة الفاعلية:

وفي هذه المرحلة عرف الإنسان أنه من الصعب تحديد صفات الجزء وهو مستقل عن الكل الذي يحتويه. ولقد تبلورت هذه النظرية على يد أينشتين(***) وأصبحت معروفة باسم «نظرية النسبية»(****). فالشيء لا يفهم إلا في ضوء علاقات مع الأشياء الأخرى(****). أما أوجست كونت .Conte, A فقد قسم التفكير إلى مراحل ثلاثة هي:

(١) المرحلة أو الحالة اللاهوتية[١]. وعلم اللاهوت يبحث في وجود الله وذاته وصفاته ويقوم عند المسيحيين مقام علم الكلام عند المسلمين. وهو على ضربين:

لاهوت طبيعي ويعتمد على التجربة والعقل وحدهما دون الرجوع إلى النقل.

لاهوت منزل ويعتمد على النصوص المقدسة ويسمى الأليهات[٢].

ويرد العقل الإنساني في هذه المرحلة الظواهر إلى علة مفارقة للأشياء.

(***) ألبرت أينشتين Albert Einstein:

(١٨٧٩ ـ ١٩٥٥) فيزيائي أميركي. الماني المولد. صاحب نظرية النسبية. منح جائزة نوبل في الفيزياء عام ١٩٢١[٣]

(****) نظرية النسبية: نظرية في الفيزيقا وضعها أينشتين على مرحلتين كبيرتين:

الأولى: النسبية الخاصة وقد صاغها سنة ١٩٠٥.

الثانية: النسبية العامة وقد صاغها سنة ١٩١٦ وترفض هذه النظرية فكرة الزمان المطلق والمعية المطلقة والمكان المطلق وقد أفضت إلى نتائج هامة في علم الطبيعة[٤].

---

(١) د. عبد الرحمن عيسوي، سيكولوجية الخرافة والتفكير العلمي، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٨٣ م، ص ١٩.

(٢) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣، ص ١٦٠.

(٣) المرجع السابق ص ٢٨.

(٤) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣، ص ٢٠٤.

(٢) المرحلة أو الحالة الميتافيزيقية. ويرد العقل فيها التغير إلى علة أو علل كامنة في باطن الأشياء، كقولنا أن النار محرقة لذاتها.

(٣) المرحلة أو الحالة الوضعية أو العلمية الحديثة[١] وفيها يقف العقل عند تفسير الظواهر تفسيراً واقعياً[٢] وهي التي تلغى المرحلتين السابقتين وتقوم على أساس الملاحظة والتجربة والتصنيف للحقائق فقط. ومن الملاحظ أن ظاهر التفكير الخرافي المعاصر تنحدر من مرحلة التفكير الإحيائي تلك المرحلة التي شبه فيها الإنسان العالم بذاته، ونسب الأشياء أرواحاً كروحه تسيره.

ونلمس ذلك في سلوك الأطفال الذين ينسبون الحياة لكثير من الجمادات كاللعب مع الدمى ومخاطبتها... بل إن الإنسان الراشد يرتد في مواقف الشدة بتفكيره إلى المستوى الطفلي فيلعن الأشياء الجامدة ويصب عليها غضبه فيحطمها أو يقبلها ويداعبها[٣] وكثير من الخرافات والأباطيل ما هي إلا تعليمات سريعة خاطئة من حالات فردية أو جماعية.

كما أن الخرافة عبارة عن إقامة علاقات غيبية بين الأشياء.

فمثلاً من الشائع عند الأطفال والإنسان البدائي الاعتقاد بأن العالم يزخر بأرواح خيرة وشريرة وأن هناك علاقات سحرية بين الظواهر نسجها الإنسان البدائي من خياله وأوهامه أو متأثراً بمعتقداته[٤]. والجدير بالذكر أن الطبيعة كما تصورها الأوربيون في القرن السابع عشر ـ فيما عدا قلة قليلة منهم إنها نتاج، أو ساحة قتال، لكائنات خارقة خيرة أو شريرة تسكن أجساد البشر نفوس، أو تسكن الأشجار والغابات والأنهار والرياح أرواح محببة.

---

(١) د. عبد الرحمن عيسوي، سيكولوجية الخرافة والتفكير العلمي، منشأة المعارف، الاسكندرية، ١٩٨٣، ص ١٩.

(٢) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣، ص ١٦١.

(٣) د. عبد ارحمن عيسوي، مرجعه السابق، ص ٢٠.

(٤) د. أحمد عزت راجع، أصول علم النفس، دار القلم، بيروت، بدون تاريخ، ص ٣٤٩.

وليست من هذه الأرواح ما يخضع لقانون لا يمكن خرقه.. فأي روح منها تستطيع أن تدخل بطريقة معجزة في حركات الأحجار أو النجوم أو البهائم أو البشر..

وكانت الأحداث التي لا تنجم بشكل مرئي عن المسلك الطبيعي أو المنتظم للأجسام أو العقول تنسب لهذه القوة الخارقة التي تقوم بدور غامض خفي في شؤون الكون، ينذر بشر أو ينبىء بخير أو يتنبأ بالمستقبل.

وكل الأشياء الطبيعية وكل الكواكب وسكانها وكل الأبراج والمجرات إن هي إلا جزر لا حول لها ولا قوة في بحر خارق للطبيعة[١].

فعلى سبيل المثال كان يوجد في العصور السابقة في فيينا عدد هائل من المشتغلين بالخيمياء (الكمياء القديمة) وكان البريطانيون الأشداء لا يؤمنون بالأرواح ويتطيرون ويدفعون ثمناً للطوالع، ويأخذون أحلامهم على إنها فؤولات ويحسبون أيام السعود والنحوس أما البريطانيون الأضعف منهم فيلتمسون من الملك إبراء الداء الخنازيري الذي ابتلوا به بلمسة منه[٢]. وفي المانيا كانوا يستعملون عصا سحرية لوقف النزيف وشفاء الجروح وجبر العظام.

وأبرز المؤلفين بين رجال الدين الإنجليز، كانوا يؤمنون بأن البشر يستطيعون أن يتحالفوا مع الشيطان فينالوا بهذا التحالف قوى خارقة[٣].

ولكن ضعف الرقابة ووجود الخرافة حد من نمو المعرفة وانتشارها.

كما حالت الصراعات الدينية والمذهبية في فرنسا بين الرقابة وثباتها ودقتها وهي الرقابة التي عزلت إسبانيا في هذا العصر عن حركات العقل الأوربي ثم توالى التسامح وانتشر بين البلدان والمذاهب والملل[٤].

---

(١) ديوارنت، ول وايريل، قصة الحضارة، ترجمة فؤاد أندراوس، جامعة الدول العربية، جـ ٣، القاهرة، ١٩٨٠ م، ص ١٦٤.
(٢) المرجع السابق، ص ١٦٣.
(٣) المرجع السابق، ص ١٦٤.
(٤) المرجع السابق، ص ١٦٥، ص ١٦٦.

وبدأت المعرفة تنتشر في بطء عن طريق الصحف والمجلات والنشرات والكتب والمكتبات والمدارس والأكاديمياء والجامعات[1] .

وتداولت الكتب وأسست المكتبات وبعضها كان لعامة الشعب.

أنماط التفكير

التفكير بمعناه العام يطلق على ما يقابل الوجدان والنزوع. وبمعناه الخاص على دور العقل من حيث أنه يدرك موضوعه إدراكاً أعلى من الإدراك الحسي والتخيل والتذكر[2] .

فالتفكير هو كل نشاط عقلي أدواته الرموز، ويقصد بالرموز كل ما ينوب عن الشيء أو يشير إليه أو يعبر عنه أو يحل محله في غيابه. ومن الرموز الصور الذهنية والمعاني والألفاظ والأرقام والذكريات والإشارات والتعبيرات والإيماءات والخرائط الجغرافية والعلامات الموسيقية والصيغ الرياضية.

وبهذا المعنى يشمل التفكير جميع العمليات العقلية من التصورات والتذكر والتخيل وأحلام اليقظة إلى عمليات الحكم والفهم والاستدلال والتعليل والتعميم والتخطيط والنقد.

وللتفكير مستويات مختلفة[3] منها الاستدلال والابتكار وكل منها نشاط عقلي يستخدم الرموز لحل المشكلات ولخلق شيء جديد أصيل[4] .

ومعنى ذلك أن التفكير من العمليات العقلية العليا، فهو عملية الوصول إلى نتيجة.

---

(١) ديو رانت، ول والديل، قصة الحضارة، ترجمة فؤاد أندراوس، جامعة الدول العربية، جـ ٣، القاهرة، ١٩٨٠ م ص ١٦٧ .

(٢) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ٥١ .

(٣) د. أحمد عزت راجح، أصول علم النفس، دار القلم، بيروت، بدون تاريخ، ص ٣١٧.

(٤) المرجع السابق، ص ٣١٨.

ويتم التفكير بمساندة الملاحظة والإدراك الحسي والذاكرة والمخيلة والتداعي. وتتركز فنية المنطق في الاستنتاج، مع الرجوع المستمد إلى مكوناته النفسية[1].

فالتفكير هو الحركة الحية للسلوك العقلي. وله أنماط مختلفة منها:

النمط الأول: أو الاستخدام الأول للتفكير ويقصد به التفسير أو التعليل[2].

النمط الثاني: هو التعميم ويقصد به الوصول إلى قاعدة من القواعد. وهو الغاية من التفكير. فالمفكر الجيد ليس معللاً أو مفسراً جيداً فحسب بل هو معمم جيد... لأن صياغة القانون نمط من التفكير كنمط التعليل.

فالعناصر فيهما واحدة ولكن تختلف في ترتيبهما.

فالتعليل يضع النتيجة أو حصيلة الملاحظة ثم يبحث لها عن قاعدة ليجعلها فرداً من أفرادها التي تتدرج تحتها. كقولنا أن المعادن تتمدد بالحرارة..

أما التعميم فيأخذ حصيلة الملاحظة ويجعل منها حالة أو جزئية، يصعد منها إلى صياغة قاعدة عامة تنطبق عليها وعلى مثيلاتها.

ولعل أشد أنواع التفكير السيء تنجم عن إساءة التعميم.

النمط الثالث: هو التطبيق... فنحن نعرف أن المعادن ثقيلة، ولكن إذا رفعنا إناء من الألمونيوم تدهش حين تجده خفيفاً ومجرد محاولتنا لرفع الإناء تطبيق، حيث لا نكتفي بمجرد أن نخبر بأن المعادن ثقيلة فنسعى إلى التطبيق، وينطبق ذلك على سائر الأمور الأخرى.

والأسماء الاصطلاحية في علم المنطق لهذه الأنماط الثلاثة هي:

---

(١) د. عبد الرحمن عيسوي، سيكولوجية الخرافة والتفكير العلمي، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٨٣ م، ص ٣٢.

(٢) المرجع السابق، ص ٣٢.

الأول يسمى الغرض، والثاني يسمى الاستقراء، والثالث يسمى القياس[١] ومن أشكال التفكير التمثيل وقراءة الرموز أو العلاقات.

معوقات التفكير

ومن أهم معوقات التفكير الإهواء الذاتية أو العواطف. فهي تعرقل الحكم الموضوعي ومن الشائع أن تتسلل الأهواء بصورة متعددة فتكون سبقيات تعرف باسم الأصنام أو الأخطاء الأصيلة.. مثل تفسير البرق عند الإنسان البدائي على إنه غضب الله ينصب على أثام البشر واعتقاده أن لكل شيء روحاً.

وثاني تلك الأصنام هو صنم الروعة والاتباع، وهو ما يغرينا بتصديق كل ما هو خارق للعادة، فنصدق وقوع الشيء على النحو الذي يرضي انفعالاتنا وعواطفنا.

وثالث هذه الأصنام هو صنم العنكبوت أو صنم النسيج لأنه يمثل ميلنا إلى نسيج الحقيقة الموضوعية بخيوط صادرة من اعتقادنا الداخلي[٢] وهذا الصنم ذهني يتعلق بالفكر ويعرقله، حيث يسبب الخلط بين العالم الداخلي والعالم الواقعي للأشياء والقالب العقلي إذا ضاق وأصبح نوعاً من الأصنام بل أن الجمهور له أثره في تكوين الاتجاهات والرغبات والأصنام. ويمكن أن تتداخل الأصنام الوضعية مع الأصنام الذاتية[٣].

التفكير التطيري الخرافي

من طبيعة التفكير التطيري إنه فج وبدائي ويسيطر عليه الخوف والطمع والرغبة

---

(١) د. عبد الرحمن عيسوي، سيكولوجية الخرافة والتفكير العلمي، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٨٣ م، ص ٣٣.

(٢) المرجع السابق، ص ٣٥.

(٣) د. عبد الرحمن عيسوي، سيكولوجية الخرافة والتفكير العلمي، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٨٣ م، ص ٣٦.

والرهبة، وينتمي إلى عالم يسوده السحر والشعوذة وتجري فيه الأمور بطريقة غير مفهومة[1].

ومن أنواعه في الريف أن من أراد لمحصولاته النمو والوفرة فعليه أن يضع البذرة في وقت نمو القمز وأن يقتلع الحشائش في وقت تناقص القمر، فإن القمر والمحصولات ستنمو معاً. والقمر والحشائش الضارة ستتناقض معاً.

ولو طبقنا هذا المنطق السقيم لاشترينا الأوراق المالية في وقت نمو القمر:

وامتداداً لهذا النوع من التفكير ظهرت التعاويذ والرقي واستخدمت للإيذاء أو للوقاية من الأذى. كما كانت القوى المؤثرة في العالم تفسر على غرار الدوافع الإنسانية والقوى متى شخصت وأصبحت آلهة مسيطرة على الأرض والبحر والسماء ومتصرفة في أقدار البشر ومصائرهم، يخافهم الناس ويعبدونهم، ولا بد من تحاشي سخطهم واستجلاب رضاهم ومحاولة معرفة نواياهم..

وهذه المعرفة تحتاج إلى اتصال، وهذا الاتصال هو السحر، فالسحر هو الوسيط أو الكاهن الذي يجمع بين الكهانة والطب.

لأن الأمراض التي تصيب الإنسان هي من مظاهر غضب الآلهة، والعلاج يتم عن طريق الكهان حيث يعتبرون المريض مسحوراً[2].

والطبيب يجب أن يبطل هذا العمل السحري ويحصن مريضه منه بعمل ما يسمى «التحويطة» وفي الأوساط المتدينة يكون المرض أو النحس بسبب إهمال الطقوس الدينية أو عدم الأخذ بالثأر.

كما يعتقد أن بعض الحيوانات مقدسة. وقد يتحول الفرد إلى حيوان بتأثير

---

(١) د. عبد الرحمن العيسوي، سيكولوجية الخرافة والتفكير العلمي، منشأة المعارف، الاسكندرية، ص ٣٦، ص ٣٧.

(٢) المرجع السابق، ص ٣٧.

السحر الذي قسم الناس إلى أبيض وهو علوي ملائكي وأسود سفلي شيطاني. وقد استخدموا الطلاسم وبساط الريح ومصباح علاء الدين وطاقية الاستخفاء وخاتم سليمان والكيس المسحور للضرر أو الحصول على محبتهم ولمعرفة المستقبل ولتحقيق الأماني والرغبات[1].

ومن مظاهر هذا النوع من التفكير الاعتقاد بأن خروج الطفل الوليد من البيت يجب ألا يبدأ بنزول السلم بل بصعوده، أو أن مواليد الصيف سوف يكونون طوال القامة بسبب طول النهار. والطفل المولود تحت برج الأسد يغدو شجاعاً. . . إلخ.

ولا شك أن منطق هذه المعتقدات والعادات يقوم على القياس التمثيلي الضعيف المرتكز على التشابه الموهوم بين السبب والنتيجة.

ومعنى ذلك أن التفكير التطيري الخرافي يسير في خط متوازي مع التفكير العلمي السديد وإنهما لن يلتقيان أبداً[2].

العوامل التي أدت إلى نشأة الخرافات

من بين العوامل المسؤولة عن وجود التفكير الخرافي ما يلاحظه الناس من بين العوامل سكن اليوم في الأماكن الخربة وظهوره ليلاً واختفائه نهاراً مما أدى إلى تشاؤم الناس منه.

كما قد يرجع النظر للمرأة على إنها كائن محرم أو نجس إلى ارتباطها بدم الحيض واقتران الدم ببعض الحوادث والقتل والكوارث.

وهكذا فالارتباط العرضي بين حادثتين يؤدي إلى انتشار هذه الخرافات. . . فقد يتلمس المريض الذي يتألم من شدة الوجع أي شيء يخفف من ألمه ويسعى أن يتعاطى أي مادة لهذا الغرض.

---

(١) د. عبد الرحمن عيسوي، سيكولوجية الخرافة والتفكير العلمي، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٨٣ م، ص ٣٨.

(٢) المرجع السابق، ص ٣٩.

وقد يكون المرض في طريقه إلى الزوال تلقائياً فيربط بين تعاطي هذه المادة وبين الشفاء أو أن تكون المادة تتضمن بعض العقاقير والنباتات ذات الفائدة الطبية... فيلجأ الناس إلى استخدامها بصرف النظر عن الظروف الخاصة لكل حالة مرضية والمواد الضارة وما نحتاجه من عمليات تحليل وتنقية قبل أن تدخل الجسم والكشف الطبي على أجهزة الجسم لمعرفة مدى استعداده لتقبل هذه المواد[١].

ويسهم في انتشار الخرافات السحر والدجل والطلاسم والتنجيم والشعوذة وقراءة البخت والفنجان والكف والزار واستخدام أوارق اللعب والاعتماد على أبراج النجوم وتنبؤات المنجمين وما يرد من قصص الأدباء العرب من ذكر لهذه الأمور وخاصة تحضير الأرواح ومعرفة الطالع واستشارة الفلكيين[٢].

الفرق بين التفكير الخرافي والتفكير العلمي

التفكير كما هو معروف عملية عقلية بموجبها يفهم الفرد أو يعي أو يدرك موضوعاً معيناً أو جوانب معينة في موقف ما، وتتضمن هذه العملية عدة عمليات هي:

١ ـ الحكم.
٢ ـ التجريد.
٣ ـ الإدراك.
٤ ـ الاستدلال.
٥ ـ الخيال.
٦ ـ التذكر.
٧ ـ التنبؤ.
٨ ـ حل المشكلات وتعتمد هذه العملية على الإدراك وعلى المعالجات الظاهرية.

---

(١) د. عبد الرحمن عيسوي، سيكولوجية الخرافة والتفكير العلمي، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٨٣ م، ص ١٨.
(٢) المرجع السابق، ص ٢٧.

٩ ـ التأمل: كالتأمل في مشكلة ما بغية فهم العلاقات المتضمنة فيها.
١٠ ـ الكلام الباطني.

ويمكن تميز أنواع متعددة من التفكير... فهناك التفكير الذاتي والارتغابي والابتكاري والترابطي والقياسي والتلفيقي والتطيري والميتافيزيقي وذلك القائم على السلطة.

والتفكير العلمي أو المنطقي الذي يقوم على أساس إدراك علاقة العلية أو السببية العلمية(١) والتفكير الخرافي يرجع الظواهر الطبيعية إلى أسباب غير طبيعية. ذلك لأن الخرافة معتقد لا يعتمد على أساس من الواقع ولا من الدين ومنها الأقوال أو الأفعال أو الأعداد التي يظن إنها تجلب السعد أو النحس.

وتنشأ حين يتوهم الإنسان علاقة علية ضرورية بين ظاهرتين بينما تكون هذه العلاقة عرضية طارئة ووظيفة العلم محاربة الخرافات في كل صورها لأن العلاقة التي يقوم العلم بالكشف عنها يشهد بصدقها الواقع وباطراد وقوعها من غير شذوذ ولا استثناء(٢).

ويشير المعنى اللغوي للخرافة إلى إسم رجل من عذره استهوته الجن فكان يحدث بما رأى فكذبوه وقالوا حديث خرافة. فالخرافة إذن مجموعة من العقائد في المؤثرات والقوى التي يقبل وجودها الفرد دون نقد كما تشيز في الفرد إلى نزعة قبول مثل هذه المعتقدات والتصرف على أساس منها.

يفسر المؤمنون بالخرافة الأحداث تبعاً لها وقد يلجأ إليها الفرد لتفسير بعض المواقف عندما لا يجد أسلوباً آخر أفضل منها(٣) كان يفسر ما يصيبه من مرض عضال

---

(١) د. عبد الرحمن عيسوي، سيكولوجية الخرافة والتفكير العلمي، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٨٣ م، ص ٢٦.
(٢) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ٨٠.
(٣) د. عبد الرحمن عيسوي، مرجعه السابق، ص ١٢.

بالرجوع إلى الجن والشياطين وغير ذلك من الظواهر الطبيعية كخسوف القمر وكسوف الشمس وإرجاع ذلك إلى «بنات الحور».

وظيفة الخرافة:

للخرافة وظيفة تفسير الظواهر الغامضة والسيطرة عليها ويؤدي ذلك إلى الشعور بالأمان والاطمئنان عند من يؤمن بها بل وتخلصه من القلق. وهذه أحد الوظائف النفسية للخرافة. وبالطبع لا يعتبر من يؤمن بها إنها خرافة وإنما يظل يعتبرها حقيقة إلى أن يتعلم العوامل السببية أو العلية الأخرى المسؤولة عن حدوث الظاهرة.

ويذهب البعض كما يقول الدكتور عبد الرحمن العيسوي إلى أن الخرافات تزداد انتشارها في فترات القلاقل والاضطرابات الاجتماعية. كما حدث في العصور الوسطى حيث كانت تنتشر فكرة وجود الأرواح الشريرة والسحر والشعوذة[١].

والسحر فن يزعم أحداث آثار مضادة لقوانين الطبيعة بواسطة طقوس وأعمال خاصة كالإشارات والرقي والتعاويز وإطلاق البخور والأحجبة وقراءة الفنجان وتحضير الأرواح، والتنجيم والزار وضرب الودع[٢].

بالإضافة إلى عدم انتشار العلم والاكتشافات العلمية[٣] التي تبدد ظلام الخرافة وكافة الأفكار والممارسات والعادابت التي لا تستند إلى أي تبرير عقلي ولا تخضع لأي مفهوم علمي سواء من حيث النظرية أو التطبيق بل تحقق أهداف الفرد بأساليب بعيدة عن العلم والعقل والمنطق[٤].

وتظهر في المواقف الحرجة التي تتضمن الخطر وعدم الاستقرار إزاء المستقبل

---

(١) د. عبد الرحمن عيسوي، سيكولوجية الخرافة والتفكير العلمي، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٨١م، ص ١٣.

(٢) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ٩٦.

(٣) د. عبد الرحمن عيسوي، مرجع السابق، ص ١٣.

(٤) المرجع السابق، ص ١٤.

وأحداث الصدفة والحوادث وكوارث الطبيعة كالزلازل والفيضانات والمجاعات والحرائق.

وفي العصر الحديث ما زالت الخرافات تدور حول البحر والطيران والصحة والمرض والحمل والزواج والحظ والصدفة وفي أمور الحب وما إلى ذلك [١].

والحقيقة إن كل من التفكير العلمي والخرافة يسعى إلى تفسير الظواهر التي تحيط بالإنسان يهدف التحكم فيها وضبطها ويؤدي هذا إلى إزالة القلق والتوتر التي تنتج من غموض علل الظواهر كالزلازل كما يساعد التفكير العلمي والخرافي على تحقيق حاجات الإنسان ودفع الأخطار التي تحيط به كحدوث البرق والمطر والرعد والأعاصير والصواعق والسيول والبراكين والأوبئة والفيضانات والوحوش والحمل والشفاء من الأمراض المزمنة.

لذلك لجأ الإنسان إلى الصحراء والأرواح لتجنب هذا الشر بالاعتماد على الأحجبة والتعاويذ والتعازيم والخرز والبخور والتمائم... إلخ.

ويتفق التفكير الخرافي مع التفكير العلمي من حيث الوظيفة النفسية إلا إنهما يختلفان من حيث العلية أو السببية التي يستخدم كل منهما.

فالتفكير الخرافي يقف عند مستوى الربط بين ظواهر الأشياء المباشرة، أي بين بدايات ونهايات الأحداث ويرجع ذلك إلى فكرة الحركة الذاتية... ولذلك يكتفي باتخاذ الأسماء كعلل مفسرة لحدوث الأشياء[٢] مع عدم الجزم في الأمور المشكلة وإرجاء الحكم فيها إلى أن يأتي العلم بحل مرضى كما هو الحال في تفسير مرض السرطان وعلاجه... بل أن كثيراً من النظريات والقوانين الحالية ينظر إليها العلماء على إنها ما زالت مجرد فروض أو احتمالات كما هو الحال بالنسبة للقوانين التي تفسر السلوك في علم النفس.

---

(١) د. عبد الرحمن عيسوي، سيكولوجية الخرافة والتفكير العلمي، منشأة المعارف، الاسكندرية، ١٩٨٣ م، ص ١٥.

(٢) المرجع السابق ص ٢٧.

وينبغي تأجيل الحكم في المشكلات حتى يتم النظر إليها من جميع جوانبها وجمع المعلومات والأدلة والشواهد والتأمل والفحص والتمحيص مع مراعاة عدم القفز في إصدار الأحكام.

لأن العلم يقوم على أساس الملاحظة الدقيقة والتجربة والموضوعية وتحليل الأحداث ومعرفة ظروفها وملابساتها وعلاقاتها بغيرها من المتغيرات وإلى التداخل الذي قد يوجد بينها.

لأن التقدم العلمي الذي حظت به البشرية لم يحدث نتيجة لحدوث تحسن أو تطور على الجهاز العصبي أو القدرات الحسية إنما نتيجة لتحسن سبل التربية والتعلم واستخدام المناهج العلمية في الضبط والتجريب والملاحظة والوصف والتحليل وصياغة النظريات الكلية التي تفسر الظواهر ووضع القوانين الطبيعية المضبوطة والقدرة على وضع الفروض العلمية القابلة للقياس والتحقيق التجريبي.

والحقيقة العلمية نسبية والحقيقة الخرافية تميل إلى التعميم والإطلاق[١] فالحقيقة العلمية تنسب إلى الظروف والملابسات المحيطة بها وإلى عوامل البيئة. فإذا تغيرت الظروف المحيطة تغيرت الظاهرة كما إنها قابلة للصحة والخطأ. وهي نامية متطورة بحكم تراكم الحقائق والمعلومات التي يسجلها العلماء... كما توجد صلات وثيقة بينها وبين غيرها من الحقائق.

فإذا حدث تغير في أحد حقائق العلم أو نظريات تبع ذلك إعادة النظر في غيرها من النظريات.

كما يرجع التقدم العلمي الحديث إلى رغبة الإنسان في اختبار صحة أفكاره وإخضاعها للقياس والتجريب والملاحظة وإلى اختراع المناهج التي تضبط انحرافاته وتحيزاته وتعصباته.

---

(١) د. عبد الرحمن عيسوي، سيكولوجية الخرافة والتفكير العلمي، منشأة المعارف، الاسكندرية، ١٩٨٣، ص ٢٨.

كما أن الاتجاه العلمي يمتاز بالمرونة والقابلية للتغير وعدم التشبث[1] على عكس التفكير الخرافي الذي يبت في الأمور بشكل حاسم ونهائي وإن كان خطئاً[2].

خصائص التفكير الميتافيزيقي

يعني التفكير الميتافيزيقي بالبحث في الوجود بما هو كذلك وهو مولع بالكشف عن علله البعيدة ومبادئه الأولى. ويفترض هذا النوع من التفكير وجود علل للأنواع المختلفة من الظواهر.

ويرى أن طبيعة الشيء هي التي تحدد صفاته وخصائصه وإن العقل هو الذي يفكر. أي أنه يعتمد على صفات عامة يجردها من الحوادث الطبيعية الجزئية التي تتصف بها ثم يجعل لهذه الصفات أو المعاني وجوداً مستقلاً في ذاتها كما يرى هذا النوع من التفكير أن طبيعة الأشياء الكامنة وراء الظواهر المحسوسة روحية في أصلها.

أنه يعترف بالعلاقة بين النفس والجسم ولكنه يرفض اعتبار العلاقة بينهما عليه فليس الجسم علة النفس.

إذن مهمة هذا اللون من التفكير هي رد الظواهر والأشياء إلى عللها البعيدة أو الأولية مجرداً من الظواهر باعتبار أن هذه المجردات هي المسؤولة عن تفسير الظواهر[3].

ومن الجدير بالأهمية أن يشير الباحث إلى معنى عملية التجريد كما تستخدم في علم النفس الحديث وفي إطار الفكر الفلسفي المعاصر.

---

(١) د. عبد الرحمن عيسوي، سيكولوجية الخرافة والتفكير العلمي، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٨٣ م، ص ٢٨.
(٢) المرجع السابق، ص ٢٧.
(٣) د. إبراهيم عصمت مطاوع، أصول التربية، دار المعارف، ط ٢، القاهرة، ١٩٨٠ م، ص ١٥٧.

عملية التجريد Abstraction

يشير التجريد بالمعنى الفلسفي إلى الجانب الإدراكي الذي يعزل ذهنياً خصائص الموضوع عن أي موضوع آخر يهدف تجزئة عناصره وعزل جوانبها الأساسية وتحليلها من نواحيها المتعددة وفي صورتها الخالصة. وتنظر المثالية إلى التجريد على أنه نتيجة لنشاط العقل بعيداً أو منفصلاً عن عالم الشيء أو النشاط العلمي للإنسان ومثل هذا التصور للتجريد تأخذ به الوضعية المحدثة والاتجاهات المثالثة الأخرى.

لكن المنطق الجدلي يستخدم مفهوم التجريد بصورة مختلفة فيقصره على جانب واحد لم يتطور أو يتم ليمكن تمييزه عن المشخص أو المجسد أو المجسم النادي.

وفي علم الاجتماع استخدم جورج لندبرج التجريد على أنه «عملية إدراكية» وظيفتها توجيه الانتباه نحو خبرات محددة من أجل تسهيل عملية لتعميم والتجارب مع معطيات البيئة. وكذلك أشار ثيودورسون إلى أن التجريد عملية عقلية يستخدمها الباحث استخداماً إدراكياً انتقائياً بهدف التوصل إلى تعميمات مرتكزاً على جانب معين من الواقع الذي يختار من بيئة عدة ظواهر مدركة وتحلل هذه الظواهر عن طريق استخدام الرموز كما تحدد في ضؤ تعميمات تشتق من السياقات المحسوسة مما يمكن معه تطبيقها على جميع الحالات المشابهة ولذلك فإن وظيفة التجريد تيسير مهمة التصنيف والتحليل[١].

أما روبرت ميتشل فإنه عبر عن الصعوبة التي يقابلها الباحث عند صياغة تعريف واضح لمصطلح التجريد ويرجع ذلك في رأيه إلى أن استخدامه يفترض مسبقاً أن يكون لدينا تصوراً مبسطاً عن كيفية بناء النظرية وتشكيل النماذج ويتم التجريد حين نختار من بين الظواهر التي ترغب في دراسة طبيعتها بعض السمات التي يمكن الاعتماد عليها في تصنيفها وعموماً فإن اصطلاح التجريد له معنيين:

---

(١) د. محمد عاطف غيث وآخرون، قاموس علم الاجتماع، الهيئة المصرية العامة للكتابة، القاهرة، ١٩٧٩ م، ص ١٢، ص ١٣.

(أ) معنى يشير إلى أن كلاً من الوصف والتفسير يتطلب بالضرورة اختياراً ومعنى ذلك أن كل نظرية تقصر نطاقها على بعض الظواهر وتستبعد ظواهر أخرى لا يشملها التفسير ولذلك فإن قيمة النظرية هي في مدى قدرتها على استيعاب الظواهر الرئيسية وحذف المتغيرات غير الملائمة.

(ب) معنى يتمثل في الإشارة إلى مفاهيم أو تصورات معينة مثل: السلوك الرشيد أو الجماعة المتكملة وهذه المفاهيم تعتبر بمثابة أدوات تصورية تفيد في تحليل الأحداث المعقدة وتصنيفها والتنبؤ بها[1] أما كيف تتكون المفاهيم أو التصورات المجردة في الإنسان فإن الطفل في بداية حياته يكون عاجزاً عن التجريد وعندما يصل حداً معقولاً من النضوج العقلي يتمكن من تكوين تصورات عقلية عن طريق حذف أو استبعاد الخواص العرضية في الشيء أو الإبقاء فقط على سماته الجوهرية فتتكون لديه فكرة مجردة عن الإنسان أو الإنسانية مثلاً بمعنى عام بعد أن يكون قد غض الطرف عن كون الإنسان أبيضاً أو أسوداً أم عربياً أم أمريكياً أم هندياً وهكذا بالنسبة لبقية التصورات المجردة.

المنهج التلفيقي في التفكير

ويعني هذا المنهج جمع شتات من المبادىء والاتجاهات والمفاهيم والتلفيق[*] بينها دون هضم أو تمثل في ضوء مواقف الحياة ومطالب المرحلة التي يعيشها المجتمع فيتعرض الأفراد لاتجاهات ثقافية مختلفة فيأخذون بها دون المؤامة[2] بينها وبين الظروف الاجتماعية التي يعيشون فيها أو دون فحصها ودراستها في ضوء المواقف الحياتية التي تحكمها نظرية اجتماعية متسقة.

(*) تلفيقية: نزعة فلسفية بعيدة عن الروح النقدية وترمى إلى جمع مصطنع.

---

(١) د. محمد عاطف غيث وآخرون، قاموس علم الاجتماع، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٧٩ م، ص ١٣.

(٢) د. إبراهيم عصمت مطاوع، أصول التربية، دار المعارف، ط ٢، القاهرة، ١٩٨٠ م، ص ١٥٩.

وليس معنى ذلك عدم الاستفادة من تجارب الآخرين ولكن بالنسبة للتفكير التلفيقي لا بد من تمثله وتأصيله بحيث ما نأخذه يجمع بين القديم والحديث في عمق ودراسة وتحليل وفحص[1].

التفكير القائم على السلطة

ويعتمد هذا المنهج للتفكير على وجود سلطة تتمثل في استبداد فرد أو جماعة من الأفراد لها احترامها أو تقديرها ورهبتها وسيطرتها تفكر للأفراد فهي العقل المفكر تفرض تفكيرها على الأكثرية بل وتفرض التعاون عليهم مثل رب الأسرة وعمدة القرية ومدير المدرسة الذي يأخذ القرارات بمفرده. وهذا المنهج متخلف ويقوم على عدم مسؤولية الفرد عن أعماله بل ويهمل هذا التفكير الفروق الفردية فيسقط التنوع القائم بين وجهات النظر ويقيد حرية الآخرين. أي أنه تفكير استبدادي.

التفكير القياسي

ويبدأ هذا التفكير بفرض مقدمات أو مسلمات بديهية يعتقد في صحتها[1] وتتصف بعموميتها وعن طريقها يمكن الوصول إلى استنتاج جزئيات تطابق بالبديهية أو المسلمة فإذا ما طابقتها صدقت وإذا لم تطابقها أصبحت خاطئة.

أي أنه منهج يبدأ من قضايا مسلم بها ويسير إلى قضايا أخرى تنتج عنها بالضرورة دون الالتجاء إلى التجربة وهذا السير إما أن يكون بواسطة القول أو الحساب.

وبالرغم من فائدته إلا أن فيه نقاط ضعف منها ما يلي:

١ ـ إن صحة النتائج تعتمد على بديهيات ومسلمات يعتقد في صحتها إلا أنه لا يمكن التأكد أو التحقق من سلامتها علمياً أو موضوعياً ومن ثم يصعب التأكد من صحة النتائج.

---

(١) د. إبراهيم عصمت مطاوع، أصول التربية، دار المعارف، ط ٢، القاهرة، ١٩٨٠ م، ص ١٦١.
(٢) المرجع السابق، ص ١٥٨.

٢ ـ لا يمكن الاعتماد عليه في إضافة جديد إلى بناء المعرفة ذلك لأنه لا يبدأ من جهل ليصل إلى معرفة ولا من جزئيات ليصل إلى التعميمات أو القوانين الكلية.

٣ ـ إنه يقولب الفكر بمعنى إنه يصب الفكر في قوالب معينة تصل إلى درجة كبيرة من الجمود وكان من نتائج ذلك أن استغرق مفكرو العصور الوسطى الأوربية في دراسات قضايا معينة لسنوات طوال ولم يؤد ذلك إلى زيادة في المعرفة الإنسانية[١].

المسلمات الأولية للمناهج

لقد ظهر المنهج العلمي نتيجة للمحاولات المتعددة التي قام بها العلماء عبر العصور ـ لمواجهة المشكلات والتغلب عليها. ومنذ بداية هذا القرن، أخذ العلماء يحللون المنهج العلمي تحليلاً ناقداً، ويحاولون تحديد عملياته الأساسية ويقوم هذا المنهج على عدة افتراضات أو مسلمات[*]. منها الطبيعي والنفسي، والتي تؤثر على جميع أوجه النشاط التي يمارسها الباحث. كما تؤثر في الطرق التي يتبعها في تنفيذه وتتدخل في تفسير نتائجه.

أما التحقيق من صدق هذه القضايا فيقوم في نطاق فلسفة العلوم ويكفي الباحث

(*) المسلمة Postulate:

هي قضية بديهية بذاتها ولا يستطيع البرهنة عليها يسلم بها ويمكن أن نستخلص منها نتائج لا يرفضها العقل[٢] أو هي قضية نطلب من الآخرين أن يسلموا بصحتها تسليماً أو على الأقل التسليم بها من أجل استمرار المناقشة حيث يفترض إنها الأساس الذي تستند إليه عملية الاستدلال المنطقي وهي واضحة بذاتها أو بديهية بحيث لا يمكن البرهنة على صحتها. والمسلمة فضلاً عن ذلك قضية ضرورية أو تنبؤ يعتمد عليه التحليل المنطقي وإذا سلمنا بصحتها أصبحت فرضاً أولياً تشتق منه منطقياً الفروض الثانوية الأخرى[٣].

---

(١) د. إبراهيم عصمت مطاوع، أصول التربية، دار المعارف، ط ٢، القاهرة، ١٩٨٠ م، ص ١٥٩.

(٢) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣، ص ١٨٣.

(٣) د. محمد عاطف غيث وآخرون، قاموس علم الاجتماع، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٧٩ م، ص ٣٤١.

أن يقبلها كما هي أساس الفهم السليم لأنه لن يستطيع أن يمضي في طلبه المعرفة العلمية دون أن يفترض صحتها فالمسلمات يبرهن الباحث بها ولا يبرهن على صحتها هي:

[أ] افتراضات وحدة الطبيعة:

ويعني مبدأ وحدة الطبيعة إنه يوجد في الطبيعة [1] حالات متشابهة، وأن ما يحدث مرة سوف يحدث مرة ثانية بل ويحدث باستمرار إذا توافرت درجة كافية من التشابه في الظروف ويجب على العالم قبول الافتراض القائل بكون الطبيعة قد ركبت بحيث أن ما يصدق في حالة واحدة[2] يحتمل أن يصدق في جميع الحالات المتشابهة وأن ما ثبت صدقه في كثير من الحالات في الماضي يحتمل أن يستمر صادقاً في المستقبل[3].

إن التسليم بوحدة الطبيعة يؤدي إلى حرية تطبيق المعرفة المتعلقة بفرع معين من فروع العلم على المشكلات التي تصادفنا في فرع آخر.

فعلم الفيزياء «الطبيعة» مثلاً له تطبيقاته المتعددة في كل من علوم الكيمياء والبيولوجي والجيولوجيا[4].

وتنقسم مسلمة وحدة الطبيعة إلى عدد من المسلمات الفرعية أو الجزئية التي يتكون منها وهي:

---

(١) فان دالين «ب» ديوبولد، مناهج البحث في التربية وعلم النفس؛ ترجمة د. محمد نبيل نوفل وآخرون، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٧٩ م، ص ٤٦.

(٢) المرجع السابق، ص ٤٧.

(٣) المرجع السابق ص ٤٧.

(٤) د. حسن حسين زيتون، طبيعة العلم، دار المطبوعات الجديدة، الإسكندرية ١٩٨٢ م، ص ٧٦. ص ٧٧.

[أ] مسلمة الأنواع الطبيعية:

عندما يلاحظ الإنسان الظاهرات الطبيعية يجد أن بعض الأشياء أو الأحداث تتشابه بدرجة كبيرة ومن ثم يأخذ في فحص الظاهرات لكي يحدد خصائصها أو وظائفها أو مكوناتها الأساسية جتى إذا وجد عدداً من الأشياء أو الأحداث ذات خصائص مشتركة وضعها في مجموعة وأطلق على «النوع» الذي تنتمي إليه إسماً مثل الترمومترات أو المعادن.

وقد يرجع التشابه إلى تماثل في اللون أو الحجم أو الشكل أو الوظيفة أو التركيب أو الخصائص أو البنية أو مرات الحدوث أو إلى عدد منها معاً. وعلى ذلك قد يصنف الباحث الناس إلى مجموعات وفقاً للون الشعر وآخر إلى لون البشرة.

وقد نلاحظ تشابهاً في البنية مثل الارتباط بين الشعر الأشقر ونعومة البشرة أو تشابهاً في الوظيفة [1] بين الطائر والطائرة مثل الارتباط بين الضعف العضلي وضعف المهارات الميكانيكية والكتابة على الآلة الكاتبة أو الارتباط بين المرض وأعراضه أو علاماته.

وقد يربط بين التشابه في البنية والتشابه في الوظيفة مثل الربط بين وجود فجوة في سقف الحلق الرخويين[2] وصعوبة النطق لدى الطفل.

ولا شك أن أوجه التشابه بين الظاهرات تستثير العالم فهو يفتش باستمرار عن العوامل المشتركة بين الأشياء أو الأحداث ويصنف الأشياء المتشابهة ثم يبحث عن أوجه التشابه أخرى بين هذه الظاهرات ويتوقع أن يجد المزيد منها.

ويعتبر حصر الأحداث والخبرات والحقائق والأشياء المتشابهة من الخطوات الأولى والخصائص المميزة والضرورية التي يتخذها العلم للوصول إلى المعرفة المفيدة.

---

(١) فان دالين «ب» ديوبولد، مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ترجمة د. محمد نبيل نوفل وآخرون، مكتبة الأنجلو المصرية، ١٩٧٩ م، القاهرة، ص ٤٧.

(٢) المرجع السابق، ص ٤٨.

ولقد لجأ الإنسان دائماً إلى تصنيف الظاهرات المتشابهة وهو يبحث عن إجابات لمشكلاته فالإنسان البدائي على سبيل المثال وهو يكافح في سبيل البقاء تعلم أن يصنف الثمار إلى ما هو صالح للأكل وما هو سام والحيوانات إلى خطرة وغير خطرة.

وعن طريق تصنيف الظاهرات ووفقاً لأوجه التشابه بينها ينظم العلماء كميات كبيرة من المعلومات في بناء متماسك موحد يفيد الإنسانية كما ساعده في التعرف على الظاهرات الجديدة التي يواجهها فهماً وتقويماً[١].

ومع ذلك فإن التصنيفات قد تكون مضللة إذا لم تبنى على العوامل الأساسية وقد تكون عديمة الجدوى. أما التصنيفات التي تبنى على العوامل الأساسية فإنها تساعد العالم في الوصول لمعلومات قيمة.

وإذا لم يفترض العالم أن الأشياء تشترك في بعض الخصائص وإذ نظر إلى كل ظاهرة على إنها وحدة منعزلة فلن يستطيع مواجهة أكداس المعلومات المتوفرة أو الاستفادة منها ولن يتحقق التقدم في المعرفة إلا بافتراض وجود نوع من الوحدة في الطبيعة يجعل من الممكن تصنيف المعلومات وترتيبها[٢].

الافتراضات المتعلقة بالعمليات العقلية

يقبل كل باحث الافتراض القائل بأنه يستطيع أن يعرف العالم عن طريق العمليات العقلية الخاصة بالإدراك والتذكر والتفكير.

ولا يمكن استخدام المنهج العلمي دون اللجوء إلى هذه العمليات ومع ذلك فإن الإدراك والتذكر والتفكير عرضة للخطأ. وإذا جرت هذه العمليات بطريقة خاطئة انعكست أخطاؤها على نتائج البحث وأبطلتها. لذا يجب على الباحث أن يلم بطبيعة هذه العمليات العقلية وأن يتخذ الخطوات اللازمة لكي يصل إلى أقصى درجة من

(١) فان دالين «ب» ديوبولد، مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ترجمة د. محمد نبيل نوفل وآخرون، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٧٩ م، ص ٤٨.
(٢) المرجع السابق، ص ٥٠.

الدقة وهو يستخدمها. فيستطيع مثلاً أن يتحاشى أخطاء التفكير أو الوقوع في القفز في الاستدلال وذلك بأتباع خطوات المنطق العقلي التي تقضي بوجود مقدمات تنتج عنها النتيجة بالضرورة المنطقية ولتحاشى أخطاء التذكر يستطيع أن يسجل الوقائع والملاحظات التي يشاهدها أولاً بأول وبدقة وموضوعية.

ولكي يتحاشى أخطاء الإدراك الحسي يستطيع أن يستخدم أكثر من حاسة في وقت واحد أو يعمل أجهزة القياس الدقيقة.

مسلمة صحة الإدراك:

يسجل الباحث في معمله بطريقة رتيبة المعلومات التي يصل إليها عن طريق الحواس وهو يعرف مع ذلك أن أعضاء الحس في الإنسان محدودة في مداها وفي قدرتها على التمييز... فزملاؤه قد يستطيعون السمع لمدى أكبر مما يستطيعه هو. بل أن إدراكه لا يختلف عن أصدقائه فقط بل يختلف وفقاً لتباين الحالات التي يمر بها.

فإدراكه لنفس الصوت أو الطعم أو الرائحة يختلف من وقت لآخر نظراً لأن حواسه عرضة للتعب أو التكيف[1] وتتأثر عملية الإدراك الحسي بكثير من العوامل الذاتية الداخلية التي تتعلق بالشخص المدرك نفسه وبمجموعة أخرى من العوامل الموضوعية أو الخارجية التي تتعلق بالموضوع المدرك من ذلك ما يلي:

أ- العوامل الذاتية أو الداخلية المؤثرة في الإدراك الحسي:

١ ـ عامل الذاكرة أو الألفة... فالإنسان يدرك الأشياء التي سبق أن خبرها أسهل من الأشياء التي لم يسبق أن مرت بخبراته[2].

٢ ـ عامل التوقع: فنحن ندرك الأشياء كما نتوقع أن تكون عليه لا كما هي في ذاتها كما يتأثر الإدراك بالتوقع العقلي للفرد.

٣ ـ عقائد الفرد واتجاهاته وميوله ونزعاته تؤثر في تأويله لظواهر العالم الخارجي[3].

---

(١) فان دالين «ب» ديوبولد، مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ترجمة د. محمد نبيل نوفل وآخرون، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٧٩ م، ص ٥٤.

(٢) د. عبد الرحمن عيسوي، علم النفس العام، دار المعرفة الجامعية، ١٩٩١ م ص ٩٤.

(٣) المرجع السابق، ص ٩٥، ص ٩٦.

٤ ـ الاضطرابات النفسية تؤثر على أحكام ودقة الإدراك.

٥ ـ وكذا الإيحاء ومرض الحواس كضعف الأبصار وعمى الألوان وقصر النظر[١] من العوامل التي تؤثر في صحة الإدراك الحسي.

ب ـ العوامل الموضوعية أو الخارجية:

١ ـ عامل التقارب: فالأشياء المتقاربة في المكان أو الزمان يسهل إدراكها كصيغة متكاملة[٢].

٢ ـ عامل التشابه: فنحن ندرك الأشياء المتشابهة في الشكل أو الحجم أو اللون كصيغ مستقلة[٣].

٣ ـ عامل الاتصال: فالأشياء المتصلة بينها خطوط تدرك كصيغة متكاملة.

٤ ـ عامل الإغلاق: فنحن ندرك الأشياء الناقصة كما لو كانت كاملة[٤].

بمعنى أننا نغلق ما يوجد في موضوع عام الحس من فجوات.

ومن الجدير بالملاحظة أن أخطاء الإدراك البصري لا تقل شيوعاً عن أخطاء الإدراك السمعي... ففي إحدى التجارب النفسية التي أجريت مؤخراً عرض رسم تخطيطي لوجه لا يعبر عن شيء على شاشة أمام عشرين شخصياً... وبعد أن شاهدوا كلمة «سعيد» تعرض على فترات متفاوتة تحت الصورة ظنوا أن وجه الرجل أصبح تدريجياً أكثر سعادة على الرغم من أنه لم يتغير[٥].

ونحن عرضة للخداع البصري مثال ذلك أن العصا المستقيمة التي غرس جزء منها في الماء تبدو منحنية.

---

(١) د. عبد الرحمن عيسوي، علم النفس العام، دار المعرفة الجامعية، ١٩٩١ م، ص ٩٨.
(٢) المرجع السابق، ص ٩٨.
(٣) المرجع السابق، ص ٩٩.
(٤) المرجع السابق، ص ١٠٠.
(٥) فان دالين «ب» ديوبولد، مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ترجمة د. محمد نبيل نوفل وآخرون، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٧٩ م، ص ٥٤.

ولا يتمتع العالم بمناعة طبيعية من أخطاء الإدراك أكثر مما يحظى به بقية الناس. . . فقد يقوم بملاحظات غير دقيقة وهو يعالج مشكلة ما نتيجة لشرود ذهني مؤقت أو تحيز فكري أو تعصب شخصي أو حالة انفعالية أو تمييز غير دقيق.

وقد يرى، أحياناً، ما يريد أن يراه سواء أكان موجوداً في الواقع أو غير موجود. . . كما قد يغفل عن إدراك عوامل لها قيمتها.

ولكن على الرغم من التشكك في صحة عمليات الإدراك يقبل الباحث المسلمة القائلة بأننا نستطيع الحصول على معرفة موثوق بها بصفة عامة عن طريق الحواس. على أن يتأكد الباحث من نتائجه بطرق مختلفة لكن تكون مدعاة لثقة أكثر[١] فهو يكرر ملاحظاته ويقارن نتائجه بنتائج غيره من الباحثين ذوي الخبرة ويزن ويقيس ويخبر ويقدر بدقة كم وكيف الظاهرات موضع البحث. كذلك يصف ويسجل تسجيلاً مفصلاً ما يلاحظه فضلاً عن ذلك يجاهد الباحث كي يحتفظ بالتفتح العقلي ليحفظه من التحيز الانفعالي والفكر اللذين قد يؤثران فيما يدركه.

مسلمة صحة التذكر:

التذكر مثل الإدراك عرضة للخطأ. وتدل خبرات الحياة اليومية على وهن العمليات العقلية عند الإنسان. المدرس قد لا يستطيع أن يسترجع إسم تلميذ سابق ويسترجع الفرد «غالباً»، الأشياء التي يريد أن يسترجعها فقط[٢].

وقد يتذكر العالم الأشياء التي تدعم معتقداته أكثر من غيرها. فالإنسان قد يحرق ما يتذكره وقد ينسى ما اكتسبه من معلومات وقد تصاب الذاكرة كلها بالضعف أو الوهن والنسيان. . ويمكن أن يكون جزئياً أو كلياً مؤقتاً أو دائماً. . . وهناك فرق بين النسيان الطبيعي والمرضي. فقد يفقد الفرد ذاكرته فجأة عقب إصابة دماغية أو

---

(١) فان دالين «ب» ديوبولد، مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ترجمة د. محمد نبيل نوفل وآخرون، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٧٩ م، ص ٥٥.

(٢) المرجع السابق، ص ٥٦.

صدمة انفعالية أو تدريجياً كما هو الحال في بعض الأمراض العقلية. . . ومن أظهرها الأمينزيا أو فقدان الذاكرة (الكلي أو الجزئي).

أو أن تكـون الانطبـاعـات ضعيفـة أو عـارضـة أو غيـر كـافيـة أثنـاء التـأثيـر والملاحظة. . . وهناك ثلاث نظريات لتفسير النسيان هي:

١ ـ نظرية الترك والضمور: وترى أن الذكريات والخبرات السابقة تضعف آثارها أو تضمر نتيجة لعدم استعمالها. كما تضمر العضلة إن تركت مدة طويلة دون استعمالها [١].

٢ ـ نظرية التداخل والتعطيل: ويقصد بها تداخل التعلم اللاحق في التعلم السابق مما يؤدي إلى نسيان بعض ما تم تعلمه ويكثر ذلك عند التشابه في المواد الدراسية مثلاً [٢].

٣ ـ نظرية الكبت: تفسر نسيان المواعيد والتواريخ والأسماء والأحداث بالرجوع إلى رغبات مكبوتة. . . وكما يرى فرويد أننا ننسى ما لا نهتم به وما لا نريد تذكره وما هو مصطبغ بصيغة وجدانية منفرة أو مؤلمة خاصة ما يجرح كبريائنا [٣].

ويمكن اعتبار هذا النوع من النسيان تداخلاً لأنه عجز عن الاسترجاع وليس قصوراً أو ضعفاً في الوعي والاحتفاظ. إذا يمكن أن يسترجع الفرد الناس أثناء التحليل النفسي أو أثناء النوم المغناطيسي أو في حالات الخدر الخفيف وقد ينطق أثناء نومه بما كان منسياً [٤].

وعلى الرغم من ضعف الذاكرة الإنسانية يقبل الباحث الافتراض القائل بأننا نستطيع أن نحصل من هذا المصدر على معرفة يمكن الاعتماد عليها بصفة عامة.

---

(١) د. أحمد عزت راجح، أصول علم النفس، دار القلم، بيروت، بدون تاريخ، ص ٢٩٨.
(٢) المرجع السابق، ص ٢٩٩.
(٣) المرجع السابق ص ٣٠٠.
(٤) المرجع السابق، ص ٣٠١.

ويجب عليه أن يقبل هذا الافتراض لأن عمله يتطلب منه أن يسترجع باستمرار حقائق محدودة تتعلق ببحثه. وإذا بدا يشك بعنف في دقة كل حقيقة يعرفها فلن يحقق تقدماً يذكر.

فعليه أن يستخدم طريقة منظمة لتسجيل المعلومات ويرجع إليها من وقت لآخر ويلجأ أحياناً إلى أخذ صور أو أفلام أو تسجيلات أو صور شمسية للحالات أو الأحداث لكي يرجع إليها في المستقبل وباتباع هذه الإجراءات يزيد العالم ذاكرته سعة ودقة وكمالاً [(1)] وفي العصر الحديث ابتكر الإنسان جهاز الكمبيوتر ليخزن فيه مقادير ضخمة ومكدسة من المعلومات التي يستدعيها كلما احتاج إليها.

مسلمة صحة التفكير أو الاستدلال:

التفكير مثل الإدراك والتذكر عرضة للخطأ فالتفكير حتى عند الأفراد شديدي الذكاء يحوطه الكثير من المزالق وقد تأتي أخطاء التفكير والاستدلال نتيجة لاستخدام مقدمات خاطئة أو انتهاك قواعد المنطق أو وجود تحيز فكري أو الفشل في فهم المعنى الدقيق للكلمات أو استخدام وسائل إحصائية وتجريبية غير مناسبة ويعترف العالم بقيمة التفكير والاستدلال كأداة للبحث رغم علمه بحدود هذه العملية. فهو يلجأ إلى التفكير عندما يختار مشكلته ويحددها وعندما يبتكر وسائل جمع المعلومات وعندما يحدد إذا كان سيقبل فروضه كما هي أو يعد لها أو ينبذها كلية.

ولن يستطيع العالم أن يتقدم كثيراً في أي بحث دون أن يعمل فكرة لذلك يقبل التفكير كأداة يمكن الاعتماد عليها بصفة عامة عند البحث كما يقوم بمراجعات مستمرة لاكتشاف الأخطاء في عمليات تفكيره فهو يفحص المقدمات التي بنى عليها استدلالاته لكي يحدد ما إذا كان صدقها حقيقياً أو مرجحاً أو محتملاً فقط. ويخضع مناقشاته لقواعد المنطق التي تحكم التفكير السليم مع وضع معان واضحة وصحيحة ومتسقة ومحددة للكلمات والعبارات والمصطلحات ثم يعمد إلى البحث عن الأدلة التي قد لا

---

(١) فان دالين «ب» ديوبولد، مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ترجمة د. محمد نبيل نوفل وآخرون، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٧٩ م، ص ٥٧.

تتفق مع فروضه ويعني بها عناية بالغة لتحاشي أثر العوامل الذاتية [١].

مسلمة قابلية الطبيعة للفهم: وتعني أن الظواهر التي يتألف منها عالمنا لا تبلغ من التعقيد أو الغموض ما يستحيل معه فهمها [٢].

مسلمة البساطة: ومؤدي هذه المسلمة أن أبسط تفسير يتسق مع الملاحظات الخاصة بظاهرة معينة هو الصحيح على الأرجح.

فإذا كان لدينا تفسيران لظاهرة معينة مثل الزلازل، فإننا نميل إلى الأخذ بالتفسير الأبسط... والأبسط هنا لا يعني الأسهل ولكن يعني الأقرب إلى الفهم... ويطلق على هذه المسلمة أو القاعدة التي تقضي بالاكتفاء بالتفسير البسيط إسم سكين أو شفرة أوكام Razor Occam's وهو إسم واضعها وليم أوكام(*). وهو فيلسوف عاش في القرن الرابع عشر [٣].

مسلمة الوضعية أو الحسية:

لقد اكتشف الإنسان من خلال احتكاكه بالطبيعة وبعد أن تخلص من التصورات الخرافية والتأملات الميتافيزيقية أن الحوادث لا تحدث بناء على [٤] أهوائها وإنما تنظمها قوانين مما يجعل من الميسر التنبؤ بها والتحكم فيها وواضح إنه باعتماد الإنسان على خبراته الحسية أو على ملاحظاته الحسية ازدادت قدرته في السيطرة على الطبيعة والتحكم فيها بفضل اكتشافه قوانينها أو العلاقات التي تربط بينها ولذلك يقال

(*) وليم أوف أوكام
(١٢٨٥ ـ ١٣٤٩) فيلسوف إنجليزي هاجم المبدأ القائل بأن سلطة البابا تعلو كل سلطة دنيوية أخرى [٥].

---

(١) فان دالين (ب) ديوبولد مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ترجمة د. محمد نبيل نوفل وآخرون، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٧٩، ص ٥٧.
(٢) د. حسن حسين زيتون، طبيعة العلم، دار المطبوعات الجديدة، الإسكندرية، ١٩٨٢ م ص ٧٧.
(٣) المرجع السابق ص ٧٧.
(٤) د. زيدان عبد الباقي، قواعد البحث الاجتماعي، ط ٢، مطبعة السعادة، القاهرة، ١٩٨٠ م، ص ٦٠.
(٥) منير البعلبكي، قاموس المورد، دار العلم للملايين، ط ١٤، بيروت، ١٩٨٠، ص ٦٥.

أن المعرفة تبدأ من الحواس. وإن ما يأتينا عن طريق الحس من الضروري أن يكون بداية الطريق إلى المعرفة بل هو أساس العلم.

إن معطيات الحس ما لم تكن قابلة للانتقال من فرد إلى آخر فإنها لا تصبح موضوعاً للعلم. ذلك لأنه من خواص العلم العمومية والاتفاق أي اتفاق العلماء حول حقائقه. ومعنى ذلك أنه إذا أدرك الباحث بحواسه شيئاً لا يدركه أي باحث آخر بحواسه أو مر بخبرة لا يمكن أن ينقلها إلى فرد آخر كان إدراك ذلك الباحث وخبراته خارجة عن نطاق الموضوعات العلمية، إذ تصبح في هذه الحالة خبرة ذاتية. والعلم لا يقوم على أساس الذاتية.

ذلك أن الشرط الأساسي في موضوعية العلم أن تكون مشتركة بين جميع الأفراد الذين تتولد لديهم شروط الملاحظة وذلك هو معنى الموضوعية في البحث العلمي[1] ونخلص من هذا إلى أنه:

١ ـ عندما يقرر العلم إنه يعتمد على الحواس كنقطة يبدأ منها فإنه يعتمد على ما يسمى بالفلسفة(*) الوضعية المنطقية التي تعتبر أن المعرفة تقف عند حدود الخبرة

(*) الفلسفة الوضعية Positivism:

فلسفة أوجست كونت (١٧٩٨ ـ ١٨٢٧ م) التي تهتم بالظواهر ووقائع التجربة وترفض التفكير التجريدي التأملي فيما يخص الطبيعة النهائية للأشياء والوضعية في علم النفس اتجاه سلوكي وتأكيد لدور البيئة ورفض للعقل والمفاهيم العقلية[2].

أما المذهب الوضعي فهو:

مذهب أوجست كونت الذي يقرر أن الفكر الإنساني لا يدرك سوى الظواهر الواقعية المحسوسة وما بينها من علاقات أو قوانين وأن المثل الأعلى[3] لليقين يتحقق في العلوم التجريبية. وأنه يجب من ثمة العدول عن كل بحث في العلل والغايات. ويدلل كونت على نسبية معارفنا بعرض تاريخ العقل فيقول أن العقل مر بحالات ثلاث حالة لاهوتية، حالة ميتافيزيقية وحالة واقعية[4].

(١) د. زيدان عبد الباقي، قواعد البحث الاجتماعي، ط ٢، مطبعة السعادة، القاهرة، ١٩٨٠ م، ص ٦١.

(٢) د. عبد المنعم الحفني، موسوعة علم النفس والتحليل النفسي، مكتبة مدبولي جـ ٢، القاهرة، ١٩٧٨ م، ص ١٣٥.

(٣) مراد وهبة ويوسف كرم، المعجم الفلسفي، دار الثقافة الجديدة ط ٢، القاهرة، ١٩٧١. ص ٢٥٤.

(٤) المرجع السابق، ص ٢٥٥.

الإنسانية وعلى ما ينطبع به الحواس[1].

٢ ـ إن الاختلاف في قيمة المعرفة يقابله اختلاف في نوع التجريدات أو القصورات ومدى انطباقها على الخبرات الحسية.

٣ ـ إن جميع المشكلات المتعلقة بالحقيقة القصوى تصبح لذلك مشكلات ميتافيزيقية لا تمت للعلم بأية صلة.

٤ ـ إن العلم قد سلم بوجهة النظر هذه لا على سبيل مناقشة جدلية وإنما على أساس نفعي وهو الفائدة التي عادت على الإنسان من التسليم بتلك الأسس[2].

ينقلنا هذا العرض لمسلمات العلم وفروضه إلى الحديث عن أنواع المناهج المستخدمة في الفكر الإنساني.

مسلمة الأطراد:

يمكن التسليم بمسلمة الأطراد في مجال الظواهر الطبيعية والاجتماعية والنفسية. بمعنى أن أطراد النظام الطبيعي في عالم المادة أكثر ظهوراً منه في عالم الظواهر الاجتماعية والنفسية. لأن التنبؤ الذي يعتمد عليه مستقبل العلم لا يمكن اعتماده على مجرد الصدفة وإلا فإن حوادث اليوم لا تدلنا على حوادث الغد ما لم نأخذ بمسلمة الأطراد.

ونخلص من هذا إلى أن:

١ ـ هناك اعتقاد ضمني بأن هناك استمراراً في وقوع الحوادث على النحو الذي وقعت عليه في الماضي.

٢ ـ ولكي نصدر قانوناً عاماً أو تعميماً علينا أن نعتقد منذ البداية بأن حوادث الطبيعة تسير على نحو مطرد وفق نظام لا يشذ.

---

(١) د. زيدان عبد الباقي، قواعد البحث الاجتماعي، ط ٢، مطبعة السعادة، القاهرة، ١٩٨٠ م، ص ٦٢.

(٢) المرجع السابق، ص ٦٣.

٣ ـ إذا ظهر شذوذ للقانون فإنه لا يرجع إلى تغير في الطبيعة وإنما إلى أننا لم نكتشف جميع العوامل التي يمكن أن تؤدي إلى التغير أو لأن عوامل أخرى جدت.

إلا أن أطراد وقوع الحوادث في حالة تشابه الظروف لا يعني حتمية تشابه النتائج ولكن يعني توقع نتائج متشابهة في الظروف المتشابهة لأن الاطراد يعتمد على خبراتنا الماضية[١] وهو احتمالي.

والتسليم بالاطراد له أهميته البالغة بالنسبة لإمكانية قيام العلم وإلا أصبحت أهداف التنبؤ والتحكم في العلم لا معنى لها ـ كما لا يمكن تصور كيف يحقق العلم أهدافه إذا كان حدوث الظواهر في المستقبل يعتمد على مجرد الصدفة وهي البديل المنطقي الوحيد في حالة عدم الأخذ بمسلمة الاطراد في هذا المجال[٢].

مسلمة الحتمية[*]:

تنكر هذه المسلمة أن وقوع حدث ما يكون نتيجة للصدفة أو لظروف طارئة أو مجرد عملية تلقائية أو عفوية أو عارضة. بل تؤكد أن كل الظاهرات الطبيعية حتمية

(*) الحتمية Determinism:

هي المذهب الذي يقول بأن لكل نتيجة سبباً والمفروض أن السلوك نتيجة لعوامل وأسباب أما في بيئة الفرد أو فيه هو نفسه والحتمية التي تنشأ عن البيئة تسمى الحتمية البيئية Environmental determinism والتي ترجع إلى الشخص نفسه تسمى الحتمية النفسية Psychic determinism والمفروض أنه إذا عزفنا تاريخ الفرد وظروفه البيئية الحالية فإننا نستطيع التنبؤ بسلوكه وتكاد مدارس علم النفس كلها تجمع على القول بنوع من الحتمية. أما الجامدة Hard determinism أو الصارمة فإنها تقول بنوع مطلق من الحتمية لا مكان فيه للحرية والاختيار وهذه هي حتمية فرويد أو الحتمية التقليدية. أما الحتمية المخففة فتقول بحرية الاختيار المحدودة ويزعم القائلون بالحتمية المخففة أن الإنسان يختار بحرية في حدود تكوينه وماضيه والمدرسة الوجودية في علم النفس تذهب هذا المذهب[٣].

---

(١) د. زيدان عبد الباقي، قواعد البحث الاجتماعي، جـ ٢، مطبعة السعادة، القاهرة، ١٩٨٠ م، ص ٥٩.

(٢) المرجع السابق، ص ٦٠.

(٣) د. عبد المنعم الحفني، موسوعة علم النفس والتحليل النفسي، مكتبة مدبولي، القاهرة، ١٩٧٨ م، ص ٢١٤، ص ٢١٥.

بمعنى أن أي حدث لا بد وأن يكون له سبب أو مجموعة من الأسباب أو الشروط تسبق بصورة ثابتة وقوع الحدث[1] فضلاً عن أن الحتمية مبدأ يقيد عموم القوانين الطبيعية وثبوتها فلا تخلف ولا مصادفة ويقوم على مجموعة الشرائط الضرورية لتحديد ظاهرة ما فكل شيء في الوجود يرد إلى العلة والمعلول.

يعتمد على هذا المبدأ الاستقراء في العلوم الطبيعية ولكن الحتمية الصارمة التي تحكمت في التفكير العلمي في القرن التاسع عشر قد اهتزت وتزعزعت في القرن العشرين حيث أصبحت حقائق العلم نسبية.

وقد تمتد هذه الحتمية إلى الظواهر الإنسانية فتخضعها لظروف وعوامل سيكولوجية وطبيعية كما أنها تتعارض مع حرية الإرادة وتختلف عن الجبرية التي تخضع الطبيعة لقوى خارجة عنها في حين تعتمد على ضرورة كامنة في الطبيعة نفسها[2]. فإذا كشف الطبيب أن مريضه مصاب بالدفتريا لا يعتبرها مصادفة بل يستنتج أن هذه الحالة قد نشأت من جراء تعرض المريض لميكروب معين، أي أن لكل سبب نتيجة أو لكل علة معلول[3].

وكما يوجد علاقة زمنية بين أي ظاهرة وبين الأحداث المقترنة بها[4].

ومن هذه العلاقة تستمد المعلومات الضرورية عن سبب حدوث الظاهرة فمسلمة الحتمية تؤكد أن لكل ظاهرة تاريخاً يتلخص في الحوادث التي سبقتها في الحدوث وينبغي عدم الربط بين الحتمية وبين الاعتقاد بأن الحوادث تحدث بشكل

---

(١) فان دالين «ب» ديوبولد، مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ترجمة د. محمد نبيل نوفل وآخرون، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٧٩ م، ص ٥٢.

(٢) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ٦٧.

(٣) فان دالين (ب) ديوبولد مرجعه السابق، ص ٥٢.

(٤) د. زيدان عبد الباقي، قواعد البحث الاجتماعي، ط ٢، مطبعة السعادة، القاهرة، ١٩٨٠ م، ص ٥٣.

تلقائي أن بدون أن يكون هناك بالضرورة أي تلازم زمني إيجابي أو سلبي بين حدوثها وبين وقوع أحداث أخرى والذي يمكن التعبير عنه عن طريق الرياضيات[١].

ومنذ أقدم العصور بحث الإنسان عن علل الأحداث ولكنه كان ينسبها غالباً إلى قوى غيبية وهمية أو يستنتج أن علة الحدث هي ما سبق وقوعه مباشرة. ولذلك فقد حسب أن الفيضانات تحدث نتيجة لرعد الآلهة الغضبي.

ولكن الثبات الأبدي للطبيعة والتأكد المطلق من وحدتها أي الحتمية الجامدة، أصبح موضع شك نتيجة للتطورات الحديثة في علم الطبيعة كالقوانين التي تحكم الجذب العام والضغط أو الطفو ولكن لا يزال الجوهر الأصلي للحتمية يلعب دوراً لا غنى عنه في أي بحث يذهب إلى أبعد من المستوى التصنيفي أي يسعى لاكتشاف علل الأشياء والأحداث[٢].

فإذا كانت الحتمية مسلمة من مسلمات العلم فإن مضمون هذه المسلمة هو أن نظاماً معيناً يحكم الظواهر التي تحدث في الوجود وإن هذا النظام يمكن مشاهدته في التلازم في التغير الذي يحدث بين الظواهر المختلفة.

ويعتمد الباحث في تنبؤاته على وجود نظام معين في تتابع الأحداث وإنها لا تحدث بصورة قوية وعليه إذا أراد التحكم في ظاهرة ما أن يعرف مقدماً ظروفاً معينة إذا تناولها بالتغير والتعديل فإنه سيترتب على ذلك تغيراً معيناً في حدوث الظاهرة موضع الدراسة[٣].

وإذا أمكن لأي ظاهرة أن تخرج من إطار هذه المسلمة خرجت أيضاً عن نطاق العلم[٤]. . فإذا مرض شخص ما بدون سبب كان ذلك بعيداً عن إطار العلم. وجدير

(١) د. زيدان عبد الباقي، قواعد البحث الاجتماعي، ط ٢، مطبعة السعادة، القاهرة ١٩٨٠، ص ٥٣، ص ٥٤.

(٢) فان دالين «ب» ديوبولد، مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ترجمة د. محمل نبيل نوفل وآخرون، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٧٩ م، ص ٥٣.

(٣) د. زيدان عبد الباقي، مرجعه السابق، ص ٥٧.

(٤) فان دالين «ب» ديوبولد، مرجعه السابق، ص ٥٣.

بالذكر أن فلاسفة العلم يرون أننا لا ينبغي أن نأخذ دائماً بمسلمة الحتمية فبعض الظواهر التي تحدث في الطبيعة قد لا تخضع لتلك المسلمة ولا يمكن تفسيرها إلا على أساس من الصدفة فليس هناك أسباب معينة وراء حدوثها أو إنهم ينفون الضرورة بين العلية والمعلول[1].

فكما قال القدماء... ليس من الضروري أن تكون النار هي سبب الدخان..

مسلمة الثبات:

تفترض هذه المسلمة أن الظاهرات الطبيعية تحتفظ بخصائصها الأساسية تحت ظروف معينة فترة محدودة من الزمن. وتقرر أن هناك دواماً وانتظاماً نسبيين في الطبيعة. بينما ترفض احتمال أن تكون الطبيعة غير مستقرة أو هوائية أو وقتية أو متقلبة.

إنها تنادي بوجود حالات من الثبات النسبي في الطبيعة ويقبل معظم الناس هذه المسلمة فهم يفترضون أن المدارس التي يترددون عليها أو المدينة التي يعيشون فيها سوف تبقى على ما هي عليه يوماً بعد يوم... أي إنهم يتوقعون نوعاً من الثبات في الظاهرات[2] ويظهر هذا الثبات أكثر ما يظهر في الظواهر الطبيعية كهطول الأمطار أو شروق الشمس.

ولا تعني هذه المسلمة وجود حالات مطلقة من الثبات والاستمرار والدوام... كما أنها لا تنفي أن درجة التغير تختلف باختلاف الظاهرات.

فالشمس والكواكب تعمر طويلاً والجدار والمواقد قد تتغير تغيراً طفيفاً من سنة لأخرى... بينما لا يبدو على كأس من «الأيس كريم» نفس القدر على البقاء فترة

---

(١) د. حسن حسين زيتون، طبيعة العلم، دار المطبوعات الجديدة، الإسكندرية، ١٩٨٢ م، ص ٧٨.

(٢) فان دالين «ب» ديوبولد، مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ترجمة د. محمد نبيل نوفل وآخرون، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٧٩ م، ص ٥٠.

طويلة من الزمن. أي أن درجة التغير تختلف باختلاف الظاهرات وسمات الإنسان وقدراته واتجاهاته وميوله وأفكاره تتغير من الطفولة إلى الرجولة.

وفي الظاهرات الاجتماعية قد تبقى بعض الأوضاع ثابتة نسبياً في الوقت الذي تتعرض فيه أوضاع أخرى لتغيرات جذرية سريعة كما يحدث في حالة الثورات... فالصفات الخارجية والداخلية للشخصية الإنسانية قد تتغير باختلاف الخبرات التي يتفاعل معها الفرد. لكن الخصائص الأساسية لا تتغير حتى إذا خضعت لتغيرات بيئية جذرية [١] ومن ذلك طول القامة وشكل الشعر ولون العينين.

وعلى الرغم من أن بعض الظاهرات تتغير بسرعة أكبر من غيرها إلا أن هذا الاختلاف في سرعة التغير لا يعوق بالضرورة عمل الباحث.

فكل ما يطلبه هو أن يكون التغير في الأشياء والأحداث تدريجياً وببطء حتى تتيح للباحث الوقت الكافي لكي يدرس موضوعه دراسة شاملة وحتى يتمكن الباحثون الآخرون من ملاحظة ما يحدث لكي يؤكدوا النتائج ويطبقها المجتمع.

ولا شك أن مسلمة الثبات مقدمة ضرورية للتقدم العلمي وبدونها لا يمكن أن يقوم علم إذا كانت الموضوعات متغيرة ومتلاحقة التغير.

فإذا لم تحتفظ الظاهرات بخصائص محددة ثابتة فترة من الزمن لن يستطيع العلم أن يعالج المشكلات وأن يحصل على معرفة نافعة.

فالاحتفاظ النسبي بخصائص الظاهرة يسمح بتطبيق المعرفة المستفادة من إحدى الدراسات عند معالجة نفس الظاهرة في المستقبل بل ويساعد العلم على أن يقوم بوظيفته التنبؤية بوقوع الأحداث بدقة وبالتالي تكتسب التنبؤات قيمة كبيرة[٢].

---

(١) فان دالين (ب) ديوبولد، مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ترجمة د. محمد نبيل نوفل وآخرون، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٧٩، ص ٥١.
(٢) المرجع السابق، ص ٥٢.

ما هي سمات الإتجاه العلمي؟

الاتجاه العلمي يعني الاستعداد أو التهيؤ العقلي الذي يتكون عند صاحبه نتيجة لخبراته السابقة. ويتميز صاحبه ببعض السمات منها إثباته بدرجة معقولة.

وللعلماء اتجاهات توجه سلوكهم في كل خطوة من خطوات التفكير العلمي هي كما يلي:

١ ـ يبحث عن المسببات الحقيقية للظاهرة التي تحدث.

٢ ـ شغوفه بدراسة ما يقع تحت حسه وبصره بحيث يدرس الظواهر ويشاهدها. ويبحث عن عللها وأسبابها ولا يقنع بالتفسيرات الغامضة لأسئلته.

٣ ـ يكون واسع الأفق العقلي بحيث لا يتعصب لرأي ما تعصباً أعمى ويصغي إلى الآراء المخالفة لآرائه الشخصية ويقابل ما قد يوجه إليه من نقد بصدر رحب ويستفيد من جهود الغير وآرائهم وخبراتهم.

٤ ـ لا يقبل أي نتيجة على إنها نهائية أو مطلقة أو مسلمة.

٥ ـ يستطيع أن يحكم على قيمة مناهج البحث والخطط وعلى البيانات التي يحصل عليها. مستخدماً خطة مرسومة ومرتبة لحل مشكلاته.

٦ ـ يحاول استخدام مختلف المناهج والوسائل التي ثبت له أنها ذات قيمة في الحصول على الأدلة[١].

٧ ـ يستطيع أن يقرر ما إذا كانت الأدلة صحيحة وكاملة بالقدر الذي يسمح له باستخدام النتائج بحيث يختبر الأدلة الحديثة والدقيقة التي لها علاقة بالمشكلة قيد البحث.

---

(١) د. عبد الرحمن عيسوي، سيكولوجية الخرافة والتفكير العلمي، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٨٣ م، ص ٥٠، ص ٥١.

٨ ـ يبني آراءه وأحكامه على أساس أدلة كافية ولا يقبل غير الحقائق المدعمة بأدلة مقنعة.

٩ ـ يستخلص نتائجه من محض أدلة ومصادر منوعة موثوق بها.

١٠ ـ يتمسك بالحقائق دون أن يبالغ فيها.

١١ ـ عدم تسرعه في إصدار الأحكام أو القفز إلى النتائج [١].

خصائص التفكير العلمي:

في هذا النوع من التفكير يرجع الفرد جميع الظواهر إلى قانون العلية أو السببية. وبواسطة هذا التفكير يمكن الوصول إلى الحلول والتفسيرات السليمة والمقنعة لكثير من المشكلات فالعلم من زاوية منهجه هو طريقة أو منهج للبحث عن المعرفة يعتمد على المشاهدة العلمية وفرض الفروض وتحقيقها والتجريب بطريقة موضوعة بعيداً عن العوامل الذاتية[٢] فأهمية العلم تعود إلى الطريقة أو المنهج الذي يستخدمه.

لأن ما حققه الإنسان من تقدم هائل في مجال كشف أسرار الكون والطبيعة يعود إلى المنهج الجديد الذي اكتشفه الإنسان للتفكير وهي ما يطلق عليه الأسلوب العلمي في التفكير والذي يتضمن القيام بمجموعة من العمليات العقلية التي تستهدف الوصول إلى الحل الصحيح للمشكلة.

فالتفكير العلمي يتطلب عدة مهارات وعمليات مرتبة كما يلي:

١ ـ الشعور أو الإحساس بوجود مشكلة:

إن كثيراً من الأمور التي تكون مشكلات هامة أو ذات دلالة بالنسبة للبعض قد لا تستثير أفراداً آخرين أو لا تستدعي التفكير.

---

(١) د. عبد الرحمن عيسوي، سيكولوجية الخرافة والتفكير العلمي، منشأة المعارف، الاسكندرية، ١٩٨٣ م، ص ٥٢.

(٢) د. إبراهيم عصمت مطاوع، أصول التربية، دار المعارف، ط ٢، القاهرة، ١٩٨٠ م، ص ١٦١.

فالمهم أن تكون المشكلة ذات دلالة وتستشير الأفراد الذين يواجهونها فعلاً[1].

فإنه كلما سيطرت المشكلة على ذهن الباحث كانت نتيجة البحث أفضل.

٢ـ تحديد المشكلة:

يلزم وضوح الرؤية للتعرف على إبعاد وزوايا تلك المشكلة بحيث لا يكون العنوان عريضاً غامضاً بل يحددويخصص حتى يمكن توجيه النشاط العقلي لحلها ويعني ذلك عزل الفكرة الأساسية للمشكلة عن العناصر الأخرى المتداخلة معها، ثم صياغة المشكلة بلغة محددة وواضحة.

٣ـ جمع الحقائق والمعلومات ذات الصلة بالمشكلة:

وهنا يجمع الباحث البيانات والإحصائيات ونتائج البحوث عن هذه المشكلة حتى يمكن بسهولة معرفة الحقائق والعناصر والظروف المحيطة بالمشكلة حتى يمكن بطريقة موضوعية الإحاطة بأطرافها مما ينير الطريق عند وضع الفروض[2].

فرض الفروض[*]:

وهذه الخطوة يمكن للباحث فيها أن يفرض فروضاً يعتقد أن لها صلة مباشرة لحل المشكلة أو تحليل أسبابها ونتائجها المباشرة في ضوء البيانات الموجودة لدى الباحث[3] ولكن للفرض العلمي شروطاً لا بد من توفرها.

(*) الفرض: تستخدمه الرياضة نقطة بدء للبرهنة على نظرية أو تمرين ويطلق على الأوليات والمسلمات والتعريفات والمبادىء وهو في البحوث العلمية حل مبدئي أو رؤية مبدئية. أما في المنطق فالفرض قضية أو فكرة أو تخمين يوضع ثم يتحقق من صدقه أو خطئه عن طريق الملاحظة والتجربة وللفرض شأن هام في المنهج التجريبي[4].

---

(١) د. إبراهيم عصمت مطاوع، أصول التربية، دار المعارف، ط ٢، القاهرة، ١٩٨٠ م ص ١٦٢ وص ١٦٣.

(٢) المرجع السابق، ص ١٦٣.

(٣) المرجع السابق، ص ١٦٤.

(٤) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ١٣٥.

شروط الفرض العلمي الجيد:

١ ـ ينبغي أن يكون الفرض العلمي محتوياً على عنصر لم يسبق لنا إدراكه بحواسنا.

٢ ـ أن يكون هذا العنصر تصوري يتعدى الخبرة الحسية المباشرة ويتمثل هذا العنصر التصوري دائماً في العلاقة التي يقيمها الفرض.

٣ ـ أن يكون الفرض واضحاً وبسيطاً في صورة علاقة بين متغيرين.

٤ ـ أن يحدد المفاهيم الأساسية التي يشتمل عليها الفرض وتعرف تعريفاً إجرائياً(*)(١).

٥ ـ أن يكون خالياً من التناقض بين أجزائه.

٦ ـ أن يكون قابلاً للاختيار والتحقيق العلمي والتجريبي.

٧ ـ أن يكون ميسور التحقيق والخبرة الحسية كما بشكل مباشر أو عن طريق الاستدلال المنطقي مع تحديد المعاني والمفاهيم بصورة تجعلها تدل على واقع تجريبي معين، أي تجعلها قابلة للملاحظة(**) أو القياس.

(*) الإجرائية Opérationism:

الإجرائية أو المنهج الإجرائي: أن صحة وصف الظاهرة النفسية أو العقلية يعتمد على صحة إجراءات الكشف عنها... فمثلاً مفهوم الذكاء ليس سوى إجراءات قياس الذكاء (تذكر الجمل والمفردات واستقراء المسائل... إلخ) ومن ثم فالمنهج الإجرائي هو المنهج الذي يقوم على وصف الملاحظات العلمية والتجارب المعملية المؤدية للكشف عن الظاهرة(٢) فالذكاء يقال في تعريفه إجرائياً إنه ما تقيسه اختبارات الذكاء.

(**) الملاحظة: هي إحدى وسائل المعرفة التجريبية وهي المشاهدة اليقظة للظواهر... كما هي دون تعديل أو تغيير وتختلف منهجياً عن التجربة التي لا بد فيها من تدخل المجرب فيعدل ملاحظاته(٣) أو يستخدمها في الكشف عن فرض أو في إثبات آخر والملاحظة عبارة عن مراقبة شيء أو حالة طبيعية أو غير طبيعية كما تحدث وكثيراً ما يراقب الفرض العلمي أو العملي كمراقبة نمو النبات أو سير لكوكب من الكواكب أو حالة مرضية أو علاجية(٤).

---

(١) د. زيدان عبد الباقي، قواعد البحث الاجتماعي، ط ٢، مطبعة السعادة، القاهرة، ١٩٨٠ م، ص ٩٣.

(٢) د. عبد المنعم الحفني، موسوعة علم النفس والتحليل النفسي، مكتبة مدبولي، جـ ٢، القاهرة، ١٩٧٨ م، ص ٥٤.

(٣) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ١٩١.

(٤) المرجع السابق، ص ١٩٢.

ومن شروط الفرض العلمي أيضاً إمكانية عملية التفسير بأقل عدد من المكونات الفرضية[1] وللفرض وظائف في العمل العلمي منها:

وظائف الفرض:

١ ـ إقتراح تفسيرات للظاهرة موضوع الدراسة.

٢ ـ توجيه البحوث العلمية.

٣ ـ إختبار المناخ الملائم.

٤ ـ تحديد عينة البحث.

٥ ـ إثراء المعرفة العلمية إذا تكرر صدق الفرض وتوفير الوقت والجهد إذ تكرر خطأ الفرض[٢] ولذلك يتعين على الباحث الماهر انتقاء فروضه دون أن يضعها كيفما اتفق.

انتقاء أحد الفروض:

يقوم الباحث بدراسة كل فرض من الفروض التي وضعها على حدة في ضوء البيانات الموجودة وتقدير دلالة البيانات للمشكلة ثم ينتقي من هذه الفروض الأكثر احتمالاً لأن يحلها. وقد يكون هناك أكثر من فرض واحد يمكن أن يفسر الظاهرة أو المشكلة وفي هذه الحالة على الباحث أن يرتب هذه الفروض[٣] وفقاً لأهميتها.

اختبار صحة الفرض أو الفروض:

غالباً ما يتم اختبار الفرض عن طريق التجربة التي هي عبارة عن محاولة لوصف الظاهرة أو المشكلة في ظروف معملية مضبوطة.

فالأساس التجريبي في التفكير العلمي واستنتاج النتائج العلمية من التجارب هو

---

(١) د. زيدان عبد الباقي، قواعد البحث الاجتماعي، ط ٢، مطبعة السعادة، القاهرة، ١٩٨٠ م، ص ٩٣، ص ٩٤.

(٢) المرجع السابق، ص ٩٥.

(٣) د. إبراهيم عصمت مطاوع، أصول التربية، دار المعارف، ط ٢، القاهرة، ١٩٨٠ م ص ١٦٤.

جوهر التفكير العلمي. . . إذاً لا بد من مشاهدة نتيجة التجربة بدقة [1] عن طريق التسجيل أو التحليل أو إجراء الدراسات المقارنة إلى غير ذلك من وسائل التحقيق العلمي لمناهج التجارب.

فإذا أدى الاختبار إلى نجاح الفرض بمعنى أن الفرض قد حل المشكلة وأزال الموقف الغامض فإنه يتحول إلى حقيقة جديدة. وإذا ثبت أن الفرض لم ينجح انتقل الباحث إلى فرض آخر ليختبره وهكذا حتى يثبت أحد الفروض صدقه[2].

استخلاص القوانين العلمية أو النظريات:

تعرف القوانين العلمية على إنها صيغ تعبر عن علاقات ثابتة بين ظواهر معينة كقانون الجذب العام وقانون تمدد الأجسام[3].

ويعتبر استخلاص القوانين العامة الخطوة النهائية أو النتيجة النهائية لأي تفكير علمي وتساعد على تركيز كل الحقائق العلمية في صورة نظريات أو قواعد عامة.

يعتبر هذا أعلى ما يصل إليه التفكير العلمي للإنسان ولا يمنع ذلك من اكتشاف حقائق جديدة في المستقبل قد تغير من النظرية العلمية السائدة[4].

خصائص النظرية العلمية:

١ ـ أن تكون المفاهيم التي تنطوي عليها القضايا محددة بدقة.

٢ ـ أن تكون القضايا متناسقة كل مع الأخرى.

٣ ـ أن تصاغ في شكل يجعل من الميسور اشتقاق التعميمات القائمة اشتقاقاً استنباطياً[5].

---

(١) د. إبراهيم عصمت مطاوع، أصول التربية، دار المعارف، ط ٢، القاهرة، ١٩٨٠ م، ص ١٦٤.

(٢) المرجع السابق، ص ١٦٥.

(٣) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ١٤٥.

(٤) د. إبراهيم عصمت مطاوع، مرجعه السابق ص ١٦٥.

(٥) د. زيدان عبد الباقي، قواعد البحث الاجتماعي، ط ٢، مطبعة السعادة، القاهرة، ١٩٨٠ م، ص ٩٥.

٤ ـ أن تكون تلك القضايا خصبة ومثمرة وتكشف الطريق إلى ملاحظات أبعد مدى وإلى تعميمات تنمي مجال المعرفة.

وليست هناك نظرية نهائية في أي علم من العلوم كما أنه ليس هناك قانون نهائي ذلك لأنه من خواص العلم إنه نام ومتطور ومتغير.

ومعنى هذا أن النظرية وسيلة وغاية في نفس الوقت أي إنها وسيلة للتفسير وغاية نريد أن نصل إليها تكون أقدر على السيطرة على العالم المحيط بنا.

ومن هنا فإنه عندما نجد أن النظرية قاصرة على أن تحقق لنا ما نريده منها تصبح غايتنا الوصول إلى نظرية أخرى أنفع من هذه التي انخفضت فائدتها[1] كما أن استخدام النظرية في تطبيقات جديدة يعطيها قوة إذ أنه نتيجة لاستخدامها في حالات جديدة مناسبة تثبت صحتها وتصبح في صورة قانون علمي معترف به سواء في العلوم الطبيعية أو الإنسانية[2].

التفكير المنهجي في العلوم الإنسانية

العلم لا يكون علماً إلا بالمنهج الذي يستخدمه. فالعلم منهج قبل أن يكون موضوعاً أو مجموعة من المعارف أو النظريات. لأننا لا نستطيع أن نتوصل إلى المعارف العلمية بدون استخدام منهج علمي وبصفة عامة يمكن القول بأن دراسة السلوك الإنساني تتم بعدة طرق أو مناهج تستخدم[3] بالفعل في العلوم الإنسانية كما هو الحال في المنهج الاستردادي أو التاريخي أو المنهج التحليلي والمنهج الإحصائي. ويلجأ الباحث في العلم الإنساني الواحد إلى استخدام أكثر من منهج

(١) د. زيدان عبد الباقي، قواعد البحث الاجتماعي، ط ٢، مطبعة السعادة، القاهرة، ١٩٨٠ م، ص ٩٦.

(٢) د. إبراهيم عصمت مطاوع، أصول التربية، دار المعارف، ط ٢، القاهرة، ١٩٨٠، ص ١٦٥.

(٣) د. محمد جلال شرف ومحمد محمد قاسم، قراءات في فلسفة العلوم الإنسانية، دار المعرفة الجامعية، . الإسكندرية، بدون تاريخ، ص ٣٠٥.

وخاصة المنهج التجريبي الخاص بالعلوم الطبيعية أو المنهج الاستدلالي الخاص بالرياضيات أو الاستنباطي الخاص بالأحوال النفسية. مستهدفاً دراسة ظواهر سلوكية معينة يتناولها بالملاحظة الدقيقة والتحليل بغرض فهمها أو تفسيرها أو التوصل إلى القوانين العامة التي تحكم اطرادها لأن العلم لا يكتفي بالوصف أو التقرير فقط بل يتعدى هذا بالتفسير.

وعادة ما يتم التفسير في العلوم الإنسانية عن طريق التعرف[1] على أسباب حدوث الظواهر أو أسباب تغيرها كمعرفة أسباب المرض النفسي أو العقلي.

ومعرفة الأسباب كأساس لفهم الظواهر السلوكية المختلفة تقوم على تصور علاقات تربط بينها وبين ظواهر أخرى وغالباً ما تكون الظواهر الأخرى سابقة عليها أو مصاحبة لها. فالمرض يسبق العرض أو الألم الذي يعاني منه المريض ولولا المرض ما كان العرض. كما أن العلوم الإنسانية تهدف إلى التعميم المرتكز على الفهم والتفسير. فالظاهرة الواحدة التي نفهمها ونفسرها لا ينبغي أن يكون فهمنا أو تفسيرنا لها وفقاً عليها وحدها.

حتى يؤدي الفهم والتفسير إلى كل الحالات والظواهر المشابهة لها[2] فوضع أيدينا على أسباب مرض نفسي معين كالهستيريا مثلاً يساعدنا في التعرف على أسباب مرض نفس آخر كالقلق وفي سمة التعميم تشترك العلوم الإنسانية مع العلوم الطبيعية والرياضية. إلا أن التعميم يكون بدرجة أقل في العلوم الإنسانية وذلك لعدة أسباب منها:

١ ـ عدم التحليل الكافي للظاهرة والظروف المحيطة بها. وذلك يعود إلى شدة تركيب وتعقيد الظاهرة السلوكية كالمرض العقلي الذي تتشابك في حدوثه العديد من العوامل الوراثية والبيئية والميلادية.

---

(١) د. محمد جلال شرف ومحمد محمد قاسم، قراءات في فلسفة العلوم الإنسانية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، بدون تاريخ، ص ٣٠٦.

(٢) المرجع السابق، ص ٣٠٧.

٢ ـ السرعة في التعميم. . . وتعني التعجل وعدم التروي في الانتهاء إلى التعميمات أو الأحكام العامة من عدد قليل من الحالات الجزئية حيث أن التعميم الناتج هو الذي يقوم على اختيار النماذج الجيدة المعبرة وعلى كثرة هذه النماذج وتنوعها [١].

٣ ـ عدم تحقيق الموضوعية وذلك لظهور دور العنصر الذاتي وخاصة في اختيار الأمثلة المواتية أو المؤيدة لفكرة معينة مسبقة[٢].

حيث يختلف قياس الأمور المادية كالطول والوزن والحجم عن الأمور المعنوية كالشعور أو العاطفة أو الوجدان من حيث أن تقدير وزن حجم معين يختلف عن تقدير ذكاء شخص ما أو مقدار حبه وكرهه نحو شخص آخر أو تقدير ذكائه ذلك لأن وحدة القياس في الأمور المعنوية ليست واحدة أو ليست ذات معنى واحد كذلك فإن قياس ذكاء شخص ما يحتاج لموافقته وتوفر قدر معقول من الدافعية لبذل الجهد والطاقة والاستمرار في حل أسئلة مقياس الذكاء على خلاف قياس الأمور المادية.

المنهج لغة واصطلاحاً

لفظ المنهج لغة:

المنهج هو الطريق الواضح كالمنهج والمنهاج وبالتحريك البهر وتتابع النفس والفعل: كفرح وضرب وابتهج: وضح وواضح ونهج الدابة: سار عليها حتى انبهرت ونهج الثوب أي أخلقه كنهجه، كمنحة.

ونهج الثوب مثلثة الهاء أي بلى، كأنهج ونهج،. كغ: وضح وواضح ونهج الطريق: سلكه واستنتج الطريق أي صار نهجاً، كأنهج ونهج فلان سبيل فلان أي سلك مسلكه.

---

(١) د. محمد جلال شرف ومحمد محمد قاسم، قراءات في فلسفة العلوم الإنسانية، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، بدون تاريخ، ص ٣٠٨.

(٢) المرجع السابق، ص ٣٠٩.

ـ وطريق نهرج أي واسع. ونهرجها أي جامعها[1].

ـ نهج أي طريق نهج أي بين وواضح وهو النهج. قال أبو كبير: فأجزته بافل تحسب أثره نهجاً أبان بذي فريغ مخرف والجمع نهجات ونهج ومنهوج، قال أبو ذؤيب: به رجمات بينهن مخارم نهوج لكباب الهجائن فيح وطرق نهجه وسبيل منهج كنهج ونهج الطريق وضحه. والمنهاج: المنهج. وفي التنزيل: لكل جعلنا منكم شرعة ومنهاجاً.

وأنهج الطريق أي وضح واستبان وصار نهجاً واضحاً بيناً قال يزيد: بن الخذاق العبدي: ولقد أضاء لك الطريق وأنهجت سبل المكارم والهدى تعدى أي تعين وتقوى والمنهاج: الطريق الواضح واستنهج الطريق صار نهجاً وفي حديث العباس: لم يمت رسول الله ﷺ حتى ترككم على طريق ناهجة أي واضحة بينة.

ونهجت الطريق: ابنته وأوضحته. يقال اعمل على نهجته لك. نهجت الطريق: سلكته. وفلان يستنهج سبيل فلان أي يسلك مسلكه[2].

والنهج: الطريق المستقيم. ونهج الأمر وأنهج لغتان إذا وضح.

والنهجة: الربو يعلو الإنسان والدابة قال الليث: ولم أسمع منه فعلاً وقال غيره أنهج ينهج انهاجاً ونهجت أنهج نهجاً ونهج الرجل نهجاً إذا انبهر حتى يقع عليه النفس من البهر وأنهجه غيره يقال: فلان ينهج في النفس فما أدرى ما أنهجه وأنهجت الدابة سيرت عليها حتى انبهرت وفي حديث قدوم المستضعفين بمكة: فنهج بين يدي رسول الله ﷺ حتى قضى. والنهج بالتحريك والنهيج: الربو وتواتر النفس من شدة الحركة وأفعل متعد وفي حديث عمر رضي الله عنه: فضربه حتى أنهج، إن وقع عليه الربو يعني عمر وفي حديث عائشة: ففادني وأني لا نهج وفي الحديث إنه رأى رجلاً ينهج أن يربو من السمن ويلهث.

---

(١) الفيروزابادي، مجد الدين محمد بن يعقوب، القاموس المحيط، مؤسسة الرسالة، بيروت، ط ١، ١٩٨٦ م، ص ٢٦٦.

(٢) إبن منظور، قاموس لسان العرب، دار المعارف، القاهرة، بدون تاريخ، ص ٤٥٥٤.

وأنهجت الدابة: صارت كذلك. وضربه حتى أنهج أي انبسط، وقيل: بكى ونهج الثوب ونهج فهو نهج وأنهج بلى ولم يتشقق[1].

وأنهجه البلى فهو منهج، وقال الإعرابي: أنهج فيه البلى: استطار وأنشد: كالثوب أنهج فيه البلى أعيا على ذي الحيلة الصانع ولا يقال: نهج الثوب ولكن نهج وأنهجت الثوب فهو منهج أي أخلقته. أبو عبيد: المنهج الثوب الذي أسرع فيه البلى: الجوهري: أنهج الثوب إذا أخذ في البلى قال عبد بني الحسحاس: فما زال بردي طيباً من ثيابها إلى الحول حتى أنهج البرد بالياً وفي شعر مازن: حتى إذن الجسم بالنهج وقد نهج الثوب والجسم إذا بلى وأنهجه البلى إذا أخلفه. الأزهري: نهج الإنسان والكلب إذا ربا وانبهر ينهج نهجاً.

قال ابن بزرع: طردت الدابة حتى نهجت فهي ناهج في شدة نفسها وأنهجتها أنا فهي منهجة. ابن شميل: إن الكلب لينهج من الحر وقد نهج نهجة قال غيره: نهج الفرس حين أنهجته أي ربا حتى صيريته إلى ذلك[2].

لفظ المنهج في اللغات الأخرى

معنى هذا اللفظ إنه ترجمة للكلمة Methode الفرنسية ونظائرها في اللغات الأوربية الأخرى كالإنجليزية Method هو الطريقة أو الأسلوب أو الكيفية التي يصل بها العالم أو الباحث إلى نتائجه[3] أو هو وسيلة محددة توصل إلى غاية معينة[4] وقد استعملها أفلاطون بمعنى البحث أو النظر أو المعرفة واستعملها أرسطو بمعنى (البحث) والمعنى الاشتقاق في الأصل لها من اليونانية يدل على الطريق أو المنهج المؤدي إلى الغرض المطلوب من خلال المصاعب والعقبات.

---

(١) إبن منظور، قاموس لسان العرب، دار المعارف، القاهرة، بدون تاريخ، ص ٤٥٥٥.

(٢) المرجع السابق، ص ٤٥٥٥.

(٣) د. عبد الرحمن بدوي، مناهج البحث العلمي، وكالة المطبوعات، الكويت، ١٩٧٧ م ص ١.

(٤) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣، ص ١٩٥.

وفي عصر النهضة استعمل هذا اللفظ بمعنى طائفة من القواعد العامة المصاغة من أجل الوصول إلى الحقيقة في العلم حيث اهتم المناطقة بمسألة المنهج كجزء من أجزاء المنطق[1] الأربعة وهي:

١ ـ التصورات.
٢ ـ الحكم.
٣ ـ البرهان.
٤ ـ المنهج.

وقد عنى بالمنهج في البلاغة والأدب ولم يهتم بالملاحظة والتجربة إلى درجة كافية وفي القرن السابع عشر تمت الخطوة الحاسمة في سبيل تكوين المنهج[٢].

فبيكون[*] في كتابه «الأورجانون الجديد» Novum Organum سنة ١٦٢٠ م صاغ وديكارت[**] حاول أن يكشف المنهج المؤدي إلى حسن السير بالعقل والبحث عن الحقيقة في العلوم سنة ١٦٧٣ في كتابه «مقال في المنهج» ثم توالت الاهتمام بالمنهج حتى أصبح من التنظيم الصحيح لسلسلة من الأفكار العديدة. أما من أجل الكشف عن الحقيقة حين نكون بها جاهلين وأما من أجل البرهنة عليها للآخرين حين نكون بها عارفين فثمة إذن نوعان من المنهج: أحدهما للكشف عن الحقيقة ويسمى التحليل أو منهج الحل أو منهج الاختراع. والآخر وهو الخاص بتعليمها للآخرين بعد أن نكون قد اكتشفناها ويسمى بالتركيب أو منهج التأليف[٣].

(*) فرنسيس بيكون Francis Bacon (١٥٦١ ـ ١٦٢٦) سياسي وفيلسوف إنجليزي يعتبر أحد رواد العلم التجريبي الحديث[٤].

(**) رينيه ديكارت Rene Descartes (١٥٩٦ ـ ١٦٥٠) فيلسوف وفيزيائي ورياضي فرنسي. يعتبر مؤسس الفلسفة الحديثة[٥] إتخذ من الشك منهجاً للوصول للمعرفة.

(١) عبد الرحمن بدوي، مناهج البحث العلمي، وكالة المطبوعات، الكويت، ١٩٧٧ م، ص ١.
(٢) د. عبد الرحمن بدوي، مرجعه السابق ص ٤.
(٣) المرجع السابق، ص ٤.
(٤) منير البعلبكي، قاموس المورد، دار العلم للملايين، ط ١٤، بيروت ١٩٨٠ م، ص ١٠.
(٥) المرجع السابق، ص ٢٤.

ومن الملاحظ على هذا التعريف للمنهج إنه ناقص لأنه يتحدث عن الأفكار فقط لا عن الوقائع والقوانينن المتضمنة في العملية المنهجية.

ومن الممكن القول أن المنهج الاستدلالي والمنهج التجريبي قد تكونا في القرن السابع عشر الميلادي بصورة واضحة، فالمنهج معناه إذن الطريق المؤدي إلى الكشف عن الحقيقة في العلوم بواسطة طائفة من القواعد العامة تهيمن على سير العقل وتحدد عملياته حتى يصل إلى نتيجة محددة[1] وهناك أنواع عديدة من المناهج.

أنواع المناهج

والمنهج قد يكون مرسوماً من قبل بطريقة تأملية مقصودة وقد يكون نوعاً من السير الطبيعي للعقل لم تحدد أصوله سابقاً.

ذلك لأن الإنسان في تفكيره قد ينظم أفكاره ويرتبها فيما بينها حتى تنادي إلى المطلوب على أيسر وجه وأحسنه على نحو طبيعي تلقائي ليس فيه تحديد ولا تأمل لقواعد معلومة من قبل. فهذا منهج أيضاً ولكنه منهج تلقائي في الفكر الإنساني.

أما إذا تأملنا في المنهج الذي سرنا عليه في تحصيلنا لمعارفنا العلمية وحاولنا أن نحدد قواعده ونسن له قوانين[2] وجدنا أن قوانين الفكر التي هي المباديء الأساسية التي لا بد للفكر أن يطابقها كي يكون صحيحاً والتي ترد عادة في الاستدلال ـ الاستنباطي إلى مباديء هي:

١ ـ مبدأ الذاتية أو مبدأ الهوية ومؤداه أن الشيء هو ذاته دائماً فلا يختلط به غيره. ويستحيل أن يكون غير ذاته ولا يلتبس به ما ليس منه.

٢ ـ مبدأ عدم التناقض ومؤداه إنه يستحيل أن يكون الشيء موجوداً وغير موجود في آن واحد.

---

(١) د. عبد الرحمن بدوي، مناهج البحث العلمي، وكالة المطبوعات، الكويت، ١٩٧٧ م، ص ٦.
(٢) المرجع السابق ص ٥.

٣ ـ مبدأ الثالث المرفوع ويطلق عليه أيضاً الوسط المرفوع ومؤداه أن القضيتين المتناقضتين لا واسطة بينهما.

٤ ـ مبدأ القياس هو مبدأ التضامن الذي يقضي بأنه إذا كانت (أ) تتضمن (ب) وإذا كانت «ب» تتضمن «ج» فإن (أ) تتضمن (ج) لا محالة [١].

٥ ـ وهناك مبدأ آخر للاستدلال الاستقرائي وهو مبدأ السبب الكافي [٢].

ونتبين أوجه الخطأ والانحراف من أوجه الصواب والاستقامة ولقد كونا من هذا كله طائفة من القواعد العامة الكلية التي تخضع لها في المستقبل طرائق بحثنا [٣] وإذا كان الأمر كذلك فالمنهج يكون منهجاً عقلياً تأملياً كالمباديء العقلية والتي هي جملة الحقائق البديهية بذاتها التي تستند إليها جميع الاستدلالات.

وهذه المباديء تتسم بثلاث سمات جوهرية هي:

١ ـ إنها كلية بمعنى إنها صادقة على جميع الأشياء ومشتركة لدى جميع الأذهان.

٢ ـ إنها ضرورية بمعنى إنها تفرض نفسها على الذهن ولا يمكن نقضها.

٣ ـ وإنها أولية بمعنى إنها تسبق التجربة مثل مبدأ السببية ومبدأ الحتمية وتسمى أيضاً قوانين الفكر [٤].

إذن فالمنهج نوعان: منهج تلقائي وآخر تأملي وواضح أن المنهج التأملي يمكن أن يكون موضوعاً لعلم المنطق لأنه يقوم على التأمل والشعور لا على التلقائية واللاشعور غير الواضح مع ملاحظة أن المنهج التأملي يقوم في الأصل على المنهج التلقائي. ولكن ما الذي يقصد بالمنهج أو المنهجية بمعناها العام؟

---

(١) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ١٦٦.
(٢) المرجع السابق، ص ١٤٩.
(٣) د. عبد الرحمن بدوي، مرجعه السابق، ص ٦.
(٤) مجمع اللغة العربية، مرجعه السابق، ص ١٦٥.

المنهج بمعناه العام:

المنهج هو البرنامج الذي يحدد لنا السبيل للوصول إلى الحقيقة أو الطريق المؤدي إلى الكشف عن الحقيقة في العلوم. لذا من الممكن أن نفهم هذا اللفظ بمعناه العام حيث تدخل تحته كل طريقة تؤدي إلى غرض معلوم تريد تحصيله.

فهناك منهج للتعلم ومنهج للقراءة ومنهج للوصول إلى نتائج مادية كما هو في العلوم العلمية. ويمكن تمييز نمطين من المنهج في الطب: المنهج الوقائي من الجراثيم والمنهج العلاجي Clinical method وللتربية منهج وللدراسات على اختلافها مناهج[١] فهناك المنهج التاريخي الذي يعتمد على النصوص والوثائق التي هي مادة التاريخ الأولى ودعامة الحكم القوية فيتأكد للمؤرخ من صحتها ويفخمها على وجهها ولا يحملها الكثير من طاقتها.

وبذا يستعيد الماضي ويكون أجزاءه البالية ويعرض منه صورة تطابق الواقع ما أمكن.

وهناك المنهج العلمي وهو خطة منظمة لعدة عمليات ذهنية أو حسية بغية الوصول إلى كشف حقيقة أو البرهنة عليها. والمنهج الذاتي أو الاستيطاني الذي يقوم على تفسير الظواهر في ضوء المشاعر والميول الداخلية. وأكثر ما يطبق في علم النفس ويتلخص في التأمل الباطني الذي ينصب على ما يجري في عالم الشعور[٢] وتبعاً لاختلاف العلوم تختلف المناهج ولكنها يمكن أن ترد إلى منهجين هما الاستدلال والتجريب ويضاف إليها منهج خاص بالعلوم الأخلاقية أو التاريخية هو المنهج الاستردادي أو التاريخي وهناك ما يعرف باسم المنهج الوصفي.

والعلم الذي يبحث في هذه المناهج يسمى علم المناهج، فهو العلم الباحث في الطرق المستخدمة في العلوم للوصول إلى الحقيقة[٣].

---

(١) د. عبد الرحمن بدوي، مناهج البحث العلمي، وكالة المطبوعات، الكويت، ١٩٧٧ م، ص ٦.
(٢) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ١٩٥.
(٣) د. عبد الرحمن بدوي، مرجعه السابق، ص ٧.

نشأة علم المناهج

قال كلود برنار عالم الفسيولوجيا الفرنسي (١٨١٣ - ١٨٧٨ م) والذي درس الجهاز العصبي والهضمي[١] Claude Bernard وهو أحد العلماء الذين أعادوا النظر في أسس العلوم العقلية والتجريبية والنظر إلى صلة العلوم بعضها ببعض وإلى قيمة القوانين العلمية في تفسير الكون قال أن المناهج لا يمكن أن تدرس نظرياً كقواعد عامة تفرض على العالم أن يسير وفقاً لها. إنما تتكون في داخل المعمل الذي هو معبد العلم الحقيقي وأبان الاتصال المباشر بالوقائع والتجارب العملية. ذلك أن هذه العمليات والمناهج العملية لا تتعلم إلا في المعامل حيث يكون القائم بالتجريب[٢] في اشتباك مباشر مع مشاكل الطبيعة.

ولا بد للمجرب أن تختلف عمليات البرهان لديه إلى غير نهاية وفقاً للعلوم المختلفة. ولذلك ليس هناك منهجاً واحداً لجميع العلوم وإنما لكل علم منهجه وإن كان هناك بعض القواعد المنهجية العامة التي تصلح لجميع العلوم وإن روح صاحب التاريخ الطبيعي غير روح صاحب علم وظائف الأعضاء وروح الكيميائي ليست كروح الفيزيائي.. وكذلك منهج علم النفس غير منهج الجغرافيا أو التاريخ.

والتعاليم النافعة هي وحدها الصادرة عن التفاصيل الخاصة بالممارسة التجريبية في عالم معين بالذات حيث أن العلوم لا تتقدم إلا بالأفكار الجديدة والقوة المبدعة للروح[٣] والعلم كله نتاج لإبداع البشرية وإنه من الحكمة أن يستفيد العالم المتخصص من التعاليم العامة التي توجه إليه من العلوم الأخرى فيما يتصل بالمنهج العلمي[٤]. وليس أدل على ذلك من استفادة علم النفس الحديث من علوم الطب والفلسفة والمنطق وعلم وظائف الأعضاء وعلم الحياة. ..

---

(١) برنار، كلود، مدخل إلى دراسة الطب التجريبي، ترجمة د. يوسف مراد والأستاذ حمد الله سلطان، وزارة المعارف، إدارة الترجمة، القاهرة، ١٩٤٤ م، ص ز - ح.

(٢) د. عبد الرحمن بدوي، مناهج البحث العلمي، وكالة المطبوعات، الكويت، ١٩٧٧ م، ص ٧.

(٣) المرجع السابق، ص ٨،

(٤) المرجع السابق، ص ١٠.

هل الفيلسوف أو العالم هو الذي يضع القواعد للمناهج العلمية؟ هذه المسألة لا تتنافى مع فكرة التنسيق بين العلم والفلسفة. والحقيقة إنه لا تعارض بين العلم والفلسفة. . . وإنما هناك تكامل بينهما. مهمة الفيلسوف لا تتنافى مع مهمة العالم لأنها خطوة تليها. . . فالواجب أن يبدأ العالم المتخصص فيرشدنا إلى المنهج الذي يتبعه في أبحاثه وأن يقدم لنا تقريراً مفصلاً عن الخطوات التي مر بها وهو بسبيل بحثه في ميدانه الخاص ثم يأتي عالم آخر أوسع أفقاً وأميل إلى النظرة العامة. . . أي يكون ذا نزعة فلسفية فيحاول أن ينسق بين هذه التقريرات التي قدمها العلماء المتخصصون كي يستخلص منها الخصائص العامة للمناهج المختلفة. ثم يأتي الفيلسوف المنطقي في الدرجة الثالثة فيحاول إرجاع هذه المناهج إلى صفات ذاتية في العقل الإنساني محاولاً أن يصوغ النتائج التي وصل إليها السابق في صيغ واضحة تنظم على هيئة مذهب في العقل الإنساني من حيث طبيعة اتجاهاته في البحث عن الحقيقة.

وواضح من هذا أن وظيفة الفيلسوف المنطقي الباحث في علم المناهج ليست إعطاء تعاليم أو نصائح جزئية يفرضها على العالم المتخصص أتباعها بل كل ما يقدمه له إشارات عامة وتوجيهات كلية يدعوه إلى الاهتداء بها أثناء بحثه وللعالم المتخصص الحرية في أتباعها أو عدم أتباعها أو تعديلها بما يتلائم وموضوع بحثه الخاص.

وعلى الفيلسوف أو المنطقي أن يفهم أن المناهج ليست[1] أشياء ثابتة. بل هي تتغير وفقاً لمقتضيات العلم وأدواته ويجب أن تكون قابلة للتعديل المستمر حتى تستطيع أن تفي بمطالب العلم المتجددة. كما أن الروح العلمية لا يمكن أن تتقدم إلا بإيجاد مناهج جديدة. وكل بحث في المنهج العلمي هو بالضرورة بحث مؤقت لا يمكن أن يصف تركيبها نهائياً للعقل العلمي. وذلك تأكيداً لحقيقة ثابتة وهي دينامية العلم أو تطوره وتغيره بصفة مستمرة.

والواقع أن المناهج العلمية لا بد أن تعدل بل وترفض إذا ما ثبت عدم صلاحيتها، فإن التطبيق العلمي في حالة اختلاف باستمرار والمنهج بالتالي لا بد أن

(١) د. عبد الرحمن. بدوي، مناهج البحث العلمي، وكالة المطبوعات، الكويت، ١٩٧٧ م، ص ١١.

يعدل. والنتيجة لهذا إذن أن المناهج العلمية في تغير. وهذا التغير يتعين بتقدم العلم وحاجاته التي يقدرها العالم المتخصص بالذات ومنا على الفيلسوف إلا أن يتابع مناهج العلماء المتخصصين وأن يستقر بها لديهم ثم يحاول أن ينسقها في نماذج عامة ويربطها بطبيعة العقل الإنساني وإن كان له أيضاً أن ينقذها.

وليس هذا حط من قدر مهمة الفيلسوف الباحث في المناهج لأن مهمته الرئيسية أن يكشف عن الطرائق العامة التي يسلكها العقل الإنساني في بحثه عن الحقيقة بتأمله في المناهج التي سار عليها العقل في تحصيله للعلم في مختلف فروع نشاطه [١].

فكرة الاستقراء عند أرسطو:

الاستقراء الذي ذهب إليه أرسطو هو الحكم على الكلى[*] بما يوجد في جزئياته جميعاً، أو هو الحكم على الكلى بما يوجد في بعض أجزائه وهو الاستقراء القائم على التعميم[*]. وعلى الأخير اعتمد المنهج التجريبي فهو ينتقل من الواقعة إلى القانون ومما عرف في زمان أو مكان معين إلى ما هو صادق دائماً وفي كل مكان[٢] وزمان. ويرى بعض الباحثين أن أرسطو أول من حاول رسم منهج للوصول إلى المعرفة الصحيحة التي يمكن الوثوق بها وتقوم على أساس المشاهدة وليس دور اللاحقين عليه سوى تطوير لمنهجه وتكملته. في حين ذهب معظم الباحثين إلى أن منهج البحث في العلوم الطبيعية يرجع الفضل فيه إلى فرنسيس بيكون. إلا أن أرسطو

(*) يدل اللفظ كلى: Universal على ما يتصل بالكون ويراد به الشمول أو العموم مثل الجذب العام وما صدف على كثيرين ويقابل الجزئي ويراد الكلى وصفا للفظ الجملة فيقال: حد كلى، قضية كلية[٣].

(*) التعميم منطقياً هو الانتقال من الجزئي إلى الكلى أو من الخاص إلى العام وصياغة القواعد والقوانين العلمية ضرب من التعميم والعلم الحقيقي يأبى التعميم السريع[٤].

---

(١) د. عبد الرحمن بدوي، مناهج البحث العلمي، وكالة المطبوعات، الكويت، ١٩٧٧ م، ص ١٢.

(٢) د. ماهر عبد القادر، فلسفة العلوم الطبيعية، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، ١٩٨٠ م، ص ٢١.

(٣) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ١٥٤.

(٤) المرجع السابق ص ٥.

كان يفهمه بمعنى مختلف عن بيكون. وجدير بالذكر أن نفرق بين الاستقراء التام والاستقراء الناقص أو العلمي فأولهما يقوم على الحصر الكامل لجميع أفراد الظاهرة موضوع البحث أما ثانيهما فيقوم على الانتقال من دراسة معينة من أفراد الظاهرة إلى أطلاق حكم عام على جميع أفراد الظاهرة ما يخضع منها للبحث وما لم يخضع له [1].

ويؤكد المناطقة أن الاستقراء الحقيقي الذي يقبله أرسطو هو الاستقراء التام. ويذهب الدكتور ماهر عبد القادر إلى القول بأن أرسطولم يخصص موضعاً بعينه ليتناول الاستقراء تفصيلاً وهذا يرجع إلى أمرين:

١ - إن الاستقراء معنى الجزئي(**) ولقد كان أرسطو يدرك ذلك تماماً وأن مقدمات القياس لا يتم تحصيلها إلا عن طريق استقراء الجزئيات.

٢ - إن أرسطو اهتم بالقياس لأنه أداه العلم البرهاني من حيث هو معرفة «بالكلى» ومعرفة الكلى أسمى من معرفة الجزئي وهو ما هدف إليه من تأسيس نظرية القياس كنظرية برهانية. ولكن إذا كان القياس استخداماً للعقل وأعمالاً له فالاستقراء استخدام للحس لأن معرفة المحسوس لا تتم إلا عن طريق الحواس والإدراك الحسي. وإن كان علم النفس الحديث يرى الآن أن عملية الإدراك الحسي عملية حسية وعقلية في آن واحد ذلك لأننا في الإدراك نضفي على مدركاتنا الحسية معنى ومغزى ودلالة نابعة من العقل. ولذلك هناك فرق بين مجرد الإحساس والإدراك لأن الإدراك يتضمن معنى الشيء المدرك ومغزاه ووظيفته ولقد كان أرسطو يدعو إلى الدقة في تدوين الملاحظات وعدم الاعتماد على ملاحظة الآخرين فكان يتجه للبحث عن المبدأ المنظم للملاحظات والشواهد التي كان

(**) لفظ جزئي: أي مصطلح توصف به القضايا أو الأحكام التي ينصب فيها المحمول على جزء من ما صدق الموضوع[2] مثال ذلك الحديد يتمدد بالحرارة.

---

(١) د. محمد مهران ود.حسن عبد الحميد، في فلسفة العلوم ومناهج البحث، مكتبة سعيد رأفت، ١٩٧٨، القاهرة، ص ٢٨١.

(٢) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ٦١.

يجمعها حيث لا بد من التفكير فيها وترتيبها واستنباط القاعدة أو النظرية التي تدل على الحقيقة[١].

ويذهب أرسطو في معالجة مفهوم محدد للاستقراء إلى التعريف بالاستقراء التام أو الكامل ويرى أنه يتألف من تأسيس علاقة بطريقة قياسية بين حد وآخر عن طريق الحد الأوسط ويقدم أرسطو المثال التالي الذي يرد على هيئة قياس:

- الإنسان والحصان والبغل... طويلة العمر.
- الإنسان والحصان والبغل... هي كل الحيوانات التي ليست لها مرارة.
- كل الحيوانات التي ليست لها مرارة طويلة العمر[٢].

وأرسطو يعالج الاستقراء معالجته للقياس... فمن المقدمات نصل إلى النتيجة. ولكن النتيجة لا تقرر شيئاً جديداً لم يكن متضمناً في المقدمات. والمقدمات تمثل إحصاء كاملاً للجزئيات والنتيجة تلخيصاً لما سبق ذكره في المقدمات أي إنها تحصيل حاصل إذا تأملنا الشكل القياسي نجده يحتوي على حد أكبر «طويلة العمر» وحد أصغر «الحيوانات التي ليست لها مرارة» وحد أوسط «الإنسان والحصان والبغل». وهو موضوع في المقدمتين[٣].

ومعنى هذا أن أهم خصائص الاستقراء التام إنه استدلال مقدماته كلية ونتيجته كلية ومن ثم فالنتيجة لازمة عن المقدمات[٤] مما جعله يكتسب صفة الاستقراء القياسي.

إن الحدود في المقدمات ليست أفراداً جزئية وإنما هي أنواع لأنه لا يمكن القيام بإحياء كامل لأفراد الإنسان أو الحصان في الماضي والحاضر والمستقبل ثم بناء على تعريف الإنسان تقوم بتمييز كل الأفراد التي أحصيناها عن غيرها من الأشياء الأخرى.

---

(١) د. ماهر عبد القادر، فلسفة العلوم الطبيعية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية ١٩٨٠ م، ص ٢٠.
(٢) المرجع السابق، ص ٢٢.
(٣) المرجع السابق، ص ٢٣.
(٤) د. محمود زيدان، الاستقراء والمنهج العلمي، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، ١٩٨٠ م، ص ٢٨.

وبناء على تصنيف أرسطو للأنواع الثابتة المحدودة يقرر أن الصعوبة تنتفى[1] ولكن كما يقول الدكتور ماهر عبد القادر إذا قبلنا رأي أرسطو فيما يتعلق بالأصناف المحدودة العدد لوجدنا أن هناك استحالة منطقية إذا كان هناك عدد لا متناهي من الأمثلة التي تقع تحت ملاحظتنا ومن ثم لا نستطيع الحكم بالتعميم على الأمثلة التي لم نلاحظها بعد.

فضلاً عما وجده فرنسيس بيكون في الاستقراء الأرسطي من نقائص حيث يرى بيكون أنه يفضي إلى نتائج ليست يقينية مما يعرضه للخطر من ظهور حالة واحدة متناقضة ـ كما إنه لم يتضمن ملاحظات جزئية وإنما يتضمن أحكاماً عامة من بعض صفات تتعلق ببعض الأنواع ثم تصل إلى تعميم كلي. والتعميم هنا بمثابة قانون ينطبق على كل الحالات ما كان منها في الماضي وما شاهده في الحاضر وما سوف يرد علينا في المستقبل[2] والعلم البرهاني عند أرسطو يجب أن يكون علماً ضرورية لأنه معرفة الكلى.

ومن ثم فإن قوام البَرهان مقدمات أولية صادقة وسابقة على النتيجة وأبين منها وإننا نصل لمعرفة المقدمات الأولى بالاستقراء فهو المنهج الذي يوصل الإدراك الحسي إلى الكلى. والتوصل لمعرفة الكلى على هذا النحو يكون بفضل قوة الحدس(*).

ولكن أرسطو يتحدث عن معرفة تتعلق بالكلى، ومن ثم تصبح قوة الحدس مسألة متعلقة بنظرية المعرفة وليس بالاستقراء كمنهج.

(*) الحدس: هو الإدراك المباشر لموضوع التفكير وله أثره في العمليات الذهنية المختلفة فيلحظ في الإدراك الحسي يسمى حدساً حسياً ويكون أساساً للبرهنة والاستدلال ويسمى حدساً عقلياً. فالحدس تدرك حقائق التجربة كما تدرك الحقائق العقلية وبه نكشف عن أمور لا سبيل إلى الكشف عنها عن طريق سواه وهو بهذا أشبه بالرؤية المباشرة والإلهام فهو المعرفة الطفرية الإلهامية الفجائية التي لا تحتاج إلى مقدمات كما قد عرفه ابن سينا وعده وسيلة للكشف عن الحد الأوسط[3].

---

(١) د. ماهر عبد القادر، فلسفة الطبيعة، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٠ م ص ٢٣.

(٢) المرجع السابق، ص ٢٤.

(٣) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ٦٩ وص ٧٠.

ويستعرض الدكتور ماهر عبد القادر نقطة أخرى بالغة الأهمية في هذا الموضوع هي مسألة الطوبيقا[١] أو الجدل[*].

فالجدل من الأعمال المنطقية التي اهتم بها أرسطو فهي في نظره استدلال تستخدم فيه مقدمات محتملة تستمد من آراء الجمهور أو العلماء ومن الملاحظ أن الاستدلال الجدلي لا تتصف مقدماته ونتائجه باليقين المطلق بل إنها ظنية احتمالية تخضع للمراجعة.

كما أن الاستقراء في «الطوبيقا» انتقال من الأفراد الجزئية إلى الكليات ومن المعلوم إلى المجهول بشرط أن نبحث عن أوجه التشابه ونفحصها.

مثال ذلك إذا كان الربان الماهر هو الأفضل فالأمر كذلك بالنسبة للفارس ومن ثم يصبح الماهر هو الأفضل[٢].

إن المفهوم الذي قدمه أرسطو للاستقراء بالمثال متميز عن مفهوم الاستقراء التام ومع أن أرسطو تنبه للاختلاف إلا أنه لم يقدم مثالاً يوضح صورة الاستقراء بالمثال كما فعل بالنسبة للاستقراء التام كما أنه لم يوضح شروط الانتقال من المقدمات إلى النتيجة[٣].

(*) الجدل: هو طريقة في المناقشة والاستدلال. وقد أخذ معاني متعددة في المدارس المختلفة.
عند سقراط: هو مناقشة تقوم على حوار وسؤال وجواب.
عند أفلاطون: هو منهج في التحليل المنطقي يقوم على قسمة الأشياء إلى أجناس وأنواع بحيث يصبح علم المبادىء الأولى والحقائق الأزلية.
وعند أرسطو ومناطقة المسلمين: قياس مؤلف من مشهورات ومسلمات.
وعند كانط: منطق ظاهري في سفسطة المصادرة على المطلوب وخداع الحواس.
وعند هيجل: انتقال الذهن من قضية ونقيضها إلى قضية ناتجة عنها ثم متابعة ذلك حتى نصل إلى المطلق[٤].

---

(١) ماهر عبد القادر، فلسفة العلوم الطبيعية، الإسكندرية، دار المعرفة الجامعية، ١٩٨٠ م، ص ٢٥.
(٢) المرجع السابق، ص ٢٦.
(٣) المرجع السابق، ص ٢٩.
(٤) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ٦٠.

فهم أرسطو للاستقراء بالمثال على أنه يبدأ من مقدمات ظنية احتمالية وأن النتيجة ذات طبيعة احتمالية ويمكن رفضها في حالة اكتشاف حالة سالبة واحدة في المستقبل.

وازدياد الحالات الموجبة يزيد من احتمال صدق النتيجة، ولكنه لا يتضمن انتقال النتيجة من كونها احتمالية إلى كونها يقينية.

وبذلك يمكن مراجعتها في ضوء الخبرة المستقبلية.

لقد وجه أرسطو اهتمامه لبيان صورة التفكير الاستنباطي في المنطق الصوري الذي يبرهن على يقينه النتيجة من مقدمات موضوعية على حين إنه لم يناقش الاستقراء أو المنطق المادي الذي يهتم بأمور الواقع والخبرة بنفس الدرجة التي توجد في نظرية القياس. ويرجع هذا إلى نظرته المنطقية الكلى باعتباره أسمى وأشرف من الجزئي[١].

وقد اندفع المناطقة فيما بعد وراء هذا الاتجاه ولكن مناطقة العصر الحديث وجهوا معظم بحوثهم المنطقية للاستقراء ومشكلاته وظلت المسألة تنتقل من جيل لآخر حتى أصبحت محوراً للدراسة في فلسفة العلوم[٢].

واختلفوا عما ذهب إليه أرسطو في الاستقراء التام وإن خطوات البحث في ميدان الظواهر[*] الطبيعية تتكامل في إطار ما يطلق عليه المنهج العلمي الذي استخدمه العلماء منذ عصر بيكون.

(*) ظاهرة: هي ما يمكن إدراكه أو الشعور به وما يعرف عن طريق الملاحظة والتجربة والظواهر منها الطبيعي والكوني والنفسي والاجتماعي[٣].

---

(١) د. ماهر عبد القادر، فلسفة العلوم الطبيعية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٠ م، ص ٢٩.

(٢) المرجع السابق، ص ٣٠.

(٣) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ١١٤.

كما أن المنهج التجريبي كثيراً ما يطلق عليه المنهج الاستقرائي على اعتبار أن الخبرة الحسية هي المنطق الأول في البحث لأن فهم الظواهر يلزم العالم أن يقترب من الواقع مع ملاحظة الظاهرة بدقة والوقوف على تفصيلاتها ويكشف جوانب التشابه والاختلاف.

أهمية الاستقراء والقياس في البحث العلمي

كما هو معروف أن الاستقراء بوجه عام هو تتبع الحالات الجزئية للوصول منها إلى فكرة عامة أو حكم كلي.

أما القياس(*) بوجه عام فهو أيضاً تطبيق النتيجة العامة أو المبدأ العام على حالات فردية جزئية. فإذا كان الاستقراء عملية تكوين فالقياس عملية تطبيق. وإذا كان الاستقراء عملية بحث فالقياس عملية برهان... وكلاهما كالشهيق والزفير في عملية التنفس الفكري.

والاستقراء والقياس من دعامات البحث العلمي.

والعلم يستهدف الوصول إلى قوانين عامة من وقائع فردية وهذا هو الاستقراء. ثم تطبيق القانون العام على وقائع فردية لتفسيرها... وهذا هو القياس.

فتفسير الظاهرة يعني ردها إلى قانون عام... ولقد وصل العلم إلى قانون الجاذبية من الوصف المفصل والدقيق لأشياء كثيرة تسقط على الأرض. ثم استخدم هذا القانون لتفسير كثير من الظواهر الفلكية الأخرى[1].

(*) القياس: هو ضرب من الاستدلال الاستنباطي وهو عند أرسطو قول مؤلف من أقوال إذا وضعت لزم عنها لذاتها قول آخر غيرها ضرورة فماهية القياس عنده في لزوم النتيجة من المقدمتين[2].

---

(١) د. أحمد عزت راجح، أصول علم النفس، دار القلم، بيروت، بدون تاريخ، ص ٣٤١، ص ٣٤٢.

(٢) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ١٤٩.

الفصل الثالث

المنهج التجريبي

مقدمة :
- عناصر المنهج التجريبي
- الملاحظة وأنواعها.
- الملاحظة العادية.
- الملاحظة العلمية.
- دور العقل في الملاحظة.
- الملاحظة المسلحة.
- الملاحظة الكمية والملاحظة الكيفية.
- شروط الملاحظة العلمية.
- التمييز بين الملاحظة والتجربة.
- الأسباب التي تؤدي إلى الخطأ في الملاحظة أو التجربة.
- تعريف التجربة.
- أنواع التجارب.
- التجربة البعدية.
- التجربة القبلية البعدية.
- التجربة المضبوطة أو المقيدة.
- التجربة العالمية.
- التجربة المعملية.
- تجربة طبيعية.
- التجربة الفعالة والمنفعلة.
- التجربة الحاسمة.
- الفرق بين الملاحظ والمجرب
- تعريف الطريقة التجريبية.
- أنواع الفروض.
- الفروض الأسطورية.
- الفروض الميتافيزيقية والفيزيقية.
- الفروض الوصفية المثمرة.
- الفروض الصورية.
- أهمية الفرض العلمي.
- خصائص الفرض العلمي.
- التحقق من صحة الفروض.
- البرهان.
- كيف يمكن اكتشاف العلة.
- هل هناك فرق بين الفيلسوف والعالم في استخدام الفروض؟
- خصائص عملية الحدس.
- أنواع الحدس.
- عوامل استثارة الحدس.
- مراحل التفكير الإلهامي أو الحدس.
- مرحلة الإعداد أو التحضير.
- مرحلة الحضانة أو الاختمار أو الكمون.
- مرحلة الإلهام أو الإشراق.
- مرحلة التحقيق.
- عملية الإبداع.
- العوامل التي تحفز ذهن المكتشف.

«بسم الله الرحمن الرحيم»

«المنهج التجريبي»

مقدمة:

يعتبر المنهج التجريبي عصب العلوم الحديثة، كما يعد الدعامة القوية التي تقام عليها المعرفة العلمية. ولا شك أن ما تمتاز به هذه المعرفة من اليقين مرده إلى ألتجربة والتجريب والملاحظة، تلك التي يتخذ منها العلم الحديث محكات أو معايير للتحقق من صحة أو فساد الفروض التي يضعها لتفسير الظواهر. وفي ضوء المنهج التجريبي تترك الكلمة الحاسمة للتجربة، وبناء على ما تسفر عنه التجربة من نتائج تثبت من صحة الفروض أو بطلانها. وبالتالي الوصول إلى تفسير علمي للظاهرة يمكن الاطمئنان إليه والثقة فيه أو على القليل يجمع العلماء على صحته في وقت صدوره على اعتبار أن العلم نام ومتطور.

ولا شك أن المنهج العلمي يعتبر من بين الأسباب التي أدت إلى تقدم العلم في مختلف المجالات، ومن بينها، ولا شك المجال الطبي ومن مزايا الاحتكام إلى التجربة والملاحظة استبعاد الآراء أو التفاسير الخرافية والأسطورية والذاتية والميتافيزيقية.

وإذا كنا نسلم بأن حواس الإنسان محدودة القدرة وبالتالي فإن نتائج تجاربه وملاحظاته يشوبها العجز أو الضعف أو الخطأ، فإن العلم الحديث استطاع أن يبتكر من الوسائل والأدوات والمعدات وأجهزة القياس ما يغطي هذا النقص وما يكفل توفير الدقة في نتائج الملاحظة والتجربة وهما دعامتا المنهج التجريبي.

ويستعرض الباحث في هذا الفصل الملاحظة وأنواعها وخصائصها وشروطها وأهدافها وكذلك التجربة وأنواعها وخصائصها والمجالات التي تستخدم فيها كل من الملاحظة والتجربة، وبيان الفرق بين الملاحظة والتجربة والأسباب التي قد تؤدي إلى وقوع الخطأ في أي من الملاحظة أو التجربة.

كما يستعرض هذا الفصل الفروض وأنواعها وأهميتها وشروطها وطرق التحقق من صحتها أو فسادها. كما يتصدى الفصل لبيان الفرق بين استخدام العالم والفيلسوف للفروض. كما يوضح دور الخيال في الكشوف العلمية، وكذلك دور عملية الحدس في الاكتشافات العلمية. ويعرض الفصل لخطوات العملية الإبداعية، كما تمارس في مجال العلم.

ومن المعروف أن المنهج حين ظهر في فجر النهضة العلمية لم يكن مكتملاً وإنما واكبت مراحل خطوات التقدم العلمي ذاته، ذلك أن المناطقة من أمثال بيكون في بداية العصر الحديث كانوا يهتمون بخطوات الملاحظة والتجربة، وقد صور هذا الاهتمام كنتيجة لاتجاه العلماء إلى الملاحظة والتجريب، ومحاولة فهم المبدأ الذي تخضع له الظواهر المدروسة، على حين أن المناطقة فهموا في وقت متأخر أن الملاحظة والتجربة تقضي استخدام للفروض يفي بأغراض البحث العلمي، كما أن الأمر لا يقف عند حد وضع فرض من الفروض، وإنما يتطلب القيام بالتحقيق التجريبي للكشف عن مدى قدرة الفرض في تفسير الظواهر، والتعبير عن القانون الذي تخضع له[١].

---

(١) د. ماهر عبد القادر، فلسفة العلوم الطبيعية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٠ م، ص ٩٢.

عناصر المنهج التجريبي

الملاحظة وأنواعها:

الملاحظة هي توجيه الحواس، والانتباه(*) إلى ظاهرة معينة أو مجموعة من الظواهر رغبة في الكشف عن صفاتها أو خصائصها توصلاً إلى كسب معرفة جديدة عن تلك الظاهرة أو تلك الظواهر المراد دراستها[1] وللملاحظة أنواع منها:

- الملاحظة العادية:

وهي التي يقوم بها الرجل العادي وهو لا يبغي بها التوصل إلى الكشف العلمي، بل لتحقيق النفع العام المتعلق بالحياة العملية فضلاً عن عدم توفر عنصر الربط فيها بين عناصر الظاهرة الواحدة أو الظواهر الأخرى.

إلا إذا كان هذا الربط مؤثراً في حصوله على المنفعة العملية التي يستهدفها. كما لا يوجد عن الرجل العادي نظرة نقدية(**) فاحصة للظواهر[2] التي يلاحظها، كأن يلاحظ هطول الأمطار أو هبوب الرياح[3].

(*) الانتباه هو وظيفة عقلية عامة تشمل كل العمليات العقلية التي تتطلب مجهوداً عقلياً أو هو عملية تركيز، الطاقة العقلية لإبراز جانب من التجربة الشعورية بحيث يحتل هذا الجانب بؤرة الشعور. والانتباه على ضربين، تلقائي عندما يكون المجهود غير مشعور به، إرادي عندما يتحقق بمجهود ذاتي لترجيح غرض عقلي آجل على غرض حسي قائم. وتميز مدرسة الجشطلت بين الانتباه التلقائي والإرادي من حيث أن الأول رد فعل لمنبه حسي موضوعي، والثاني استجابة لمنبه عقلي ذاتي.

(**) النقد: هو كما يعرفه كانط فحص حر، أي غير مقيد بأي مذهب فلسفي. وهذا الفحص ينصب على مدى تطابق معاني العقل ومدركات الحس[4].

وهناك المذهب النقدي الذي يرى ضرورة مناقشة المعلومات كلها، ويرى أنه ليس ثمة معرفة مقبولة إلا بعد بحث وتمحيص[5].

---

(١) د. محمود زيدان، الاستقراء والمنهج العلمي، مؤسسة شباب الجامعة، الاسكندرية، ١٩٨٠ م،

(٢) د. ماهر عبد القادر، فلسفة العلوم الطبيعية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٠ م،

(٣) مراد وهبة ويوسف كرم، المعجم الفلسفي، دار الثقافة الجديدة، ط ٢، القاهرة، ١٩٧١ م، ص

(٤) المرجع السابق، ص ٢٤٢.

(٥) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ١٨٠.

كما أن الملاحظة العادية تحدث عفواً ودون قصد أو تعمد ودون منهج أو خطة مسبقة، وتحدث في كل وقت وبسرعة دون أن ترمي إلى تحقيق غاية نظرية أو الكشف عن حقيقة، وتحدث طالما أن الحواس سليمة ومتيقظة.

وهي لا تعتمد على فكر عميق يتخطى المتطلبات النفعية حيث لا تبحث عن أسباب الظاهرة أو عللها أو الربط بينها وبين غيرها. ولكن الملاحظة العادية قد تكون سبباً للملاحظة العلمية واكتشاف القوانين الطبيعية.

فلقد قيل أن إسحاق نيوتين(*) اكتشف قانون الجاذبية بعد مشاهدة عادية وهي رؤية تفاحة تسقط من شجرتها. والملاحظة العادية تلفت نظر الباحث إلى الظاهرة وبذلك قد تكون الملاحظة العادية بداية الطريق نحو اكتشاف علمي.

وهذا النوع من الملاحظة لا يفيد مرحلة التأكد من صحة فرض من الفروض كي نقيمه قانوناً أو نهدمه، لأن التأكد من صحة الفرض يتطلب ملاحظة علمية دقيقة يستخدم فيها الأدوات أو الآلات، ونتدخل فيها لتعديل ظروف وشروط السير الطبيعي للظاهرة[1].

- الملاحظة العلمية:

تهدف إلى الكشف عما هو جديد في الظاهرة، ليصبح جزءاً مكملاً لنسق معرفة الباحث عن العالم[2] وتعتمد على الحواس التي تعد بمثابة الأدوات المباشرة للملاحظة. وقد تعتمد على الآلات الدقيقة.

(*) إسحاق نيوتين عاش بين عامي (١٦٤٢ ـ ١٧٢٧ م) إهتم بالرياضيات والبصريات والفلك والتنجيم، وهو صاحب نظرية الجذب العام[3].

---

(١) د. على عبد المعطي محمد، رؤية معاصرة في علم المناهج، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٥ م، ص ٧٢، ص ٧٣.

(٢) د. ماهر عبد القادر، فلسفة العلوم الطبيعية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٠ م، ص ٣٦.

(٣) ديوارنت، ول وايريل، قصة الحضارة، ترجمة فؤاد أندراوس، جامعة الدول العربية، جـ ٣، القاهرة، ١٩٨٠.

لذلك لا بد من سلامة الحواس ودقة حساسيتها حتى تؤدي وظيفتها بفاعلية. ولا سيما حاسة البصر التي كان ينظر إليها «أرسطو» على إنها أهم الحواس جميعاً. لأن البصر أكثر الحواس اكتساباً للمعارف واكتشافاً للفوارق [١].

ومن المعروف أن الملاحظة تختلف من شخص إلى آخر[٢] ومعرفتنا بالشيء الملاحظ بالتالي تتوقف على الشخص الذي يقوم بملاحظته.

ومع أهمية دور الحواس في الوصول إلى ملاحظات دقيقة في مجال العلم، إلا أن الحواس بقدرتها المعروفة في الإنسان إنما هي أدوات برجماتية[*] تتسم بطابع المنفعة، مع ملاحظة أن قدرتها لا تتسع للإدراك الدقيق وتخضع للخداع والعجز حيث يتعذر الأبصار في الظلام مثلاً. ويبقى العقل[**] وحده قادر على أن يصحح أخطاء الحواس وتصورها.

فلا بد إذن من براعة الملاحظ وشدة عنايته بالتفاصيل مع ضرورة تركيز الانتباه لغرض البحث مع الإدراك العقلي لأوجه الشبه والاختلاف، وحدة الذهن وقدرته على التمييز والفهم العميق للملامح الأساسية لموضوع الإدراك[٣] ولا يمكن اعتبار الملاحظة عملية حسية صرفة، ولكن للعقل دور فيها.

(*) برجماتية Pragmatism لفظ يراد به أن معيار الحقيقة هو العمل المنتج لا مجرد التأمل النظري. ومذهب البرجماتية: يرى أن معيار صدق الآراء والأفكار إنما هو في قيمة عواقبها عملاً، وإن المعرفة أداة لخدمة مطالب الحياة، وأن صدق قضية ما هو كونها مفيدة، والبرجماتي بوجه عام، وصف لكل ما يهدف إلى النجاح أو إلى تحقيق منفعة خاصة[٤].

(**) العقل Reason بوجه عام: ما يميز به الحق من الباطل والصواب من الخطأ، ويطلق على أسمى صور العمليات الذهنية بعامة وعلى البرهنة والاستدلال بخاصة[٥].

---

(١) د. ماهر عبد القادر، فلسفة العلوم الطبيعية، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، ١٩٨٠ م، ص ٣٦٠.

(٢) المرجع السابق، ص ٣٩.

(٣) د. ماهر عبد القادر، فلسفة العلوم الطبيعية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٠ م، ص ٤٠.

(٤) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ٣٢.

(٥) المرجع السابق، ص ١٢٠.

ـ دور العقل في الملاحظة

ومن أبرز أدوار العقل القيام بعملية الربط بين الظواهر وتحديد مسارها وعقد المقارنات، لأن الملاحظة تعني القدرة على رؤية(***) الأجزاء في الكل والكل في أجزائه، وتعني أيضاً عدم الفشل في الإدراك الذي يفسد الملاحظات ويجعلها مضللة، لأن شدة الانتباه وتوقد الذهن لدى الملاحظ تفتح المجال أمامه لملاحظة ظواهر لم يقصد اليها [١].

كما يمكن التأكد من صحة ملاحظاته أو التثبت عن طريق الدليل العكسي[٢] حيث تبدو أهمية الشيء الملاحظ إذا ربط ذهن القائم بهذه الملاحظة بطريقة شعورية أو لا شعورية(*) بينه وبين بعض المعلومات[٣] المناسبة أو الخبرة السابقة أو إذا توصل إلى فرض ما نتيجة لتفكيره في هذا الشيء.

(***) رؤية Vision هي فعل الحس البصري، وتطلق أيضاً على الإدراك البصري لما هو روحاني ومنه الوحي والإلهام. وعند ديكارت هي عمل ذهني يقوم على قوة الحكم بجانب أنه عمل بصري. باركلي: أن البصر لا يدرك بذاته مقادير الأشياء وأوضاعها ومسافاتها وكل ما يدركه إنما هو علامات ودلائل على المسافات والأوضاع والمقادير[٤].

(*) لاشعوري Unconscious يطلق هذا اللفظ على العوامل التي تؤثر في السلوك على الرغم من عدم شعور الشخص بها[٥] كزلات القلم وفلتات اللسان أو النسيان أو الأحلام.

---

(١) د. ماهر عبد القادر، فلسفة العلم الطبيعية، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، ١٩٨٠، ص ٤١.

(٢) المرجع السابق، ص ٤٢.

(٣) المرجع السابق، ص ٤٣.

(٤) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ٩٠.

(٥) مراد وهبة ويوسف كرم، المعجم الفلسفي، دار الثقافة الجديدة، ط ٢، القاهرة، ١٩٧١، ص ١٩١.

لأن العالم يلاحظ(**) بغرض اكتشاف معطيات(***) وثيقة الصلة بموضوع الملاحظة بحيث تستند ملاحظاته للواقع وإلى نظرية معينة عن الواقع، توجه تلك الملاحظات [1].

ومن أهم أنواع الملاحظات تلك الملاحظة التي يطلق عليها الملاحظة المسلحة.

الملاحظة المسلحة

لما كانت أكثر الظواهر لا تقع تحت طائلة حواس الإنسان بسبب صغرها أو بعدها أو سرعتها الشديدة أو بطئها الشديد، وجب أن تستخدم الآلات العلمية الدقيقة التي تزيد من قوة الحواس ودقتها وقدرتها على الإحساس بما لم تكن قادرة عليه بدونها، ولكل علم من العلوم وسائل وأدوات ومناهج مختلفة تعينه على فهم وتفسير واستخلاص القوانين في دائرة بحثه.

كما أن الأدوات ضرورية لسد النقص الطبيعي في حواس الإنسان وتعرضها للتعب والإرهاق والخداع، فإن اختراع الميكروسكوب واستخدامه في علم التشريح

(**) الغرض هو ما يريد المرء أن يبلغه ويرادف الغاية والمرمى والهدف والقصد وهو الباعث على الفعل[2].

(***) معطيات Data هي الوقائع والمبادىء التي تتخذ كنقطة للبداية في العلوم[3] أو هي القضايا المسلمة في علم من العلوم أو الوقائع التي تستخلص منها نتائج[4] أو هي كل المعلومات والبيانات والحقائق التي نحصل عليها من مصدرها أو من جراء إجراء تجربة أو قياس ظاهرة ما.

---

(١) د. ماهر عبد القادر، فلسفة العلوم الطبيعية، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، ١٩٨٠ م، ص ٤٤.

(٢) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ١٣٢.

(٣) مراد وهبة ويوسف كرم، مرجعهما السابق، ص ٢١٩.

(٤)) مجمع اللغة العربية، مرجعه السابق، ص ١٨٧.

كان سبباً في معرفة كثير من الحقائق الخاصة بتركيب الأنسجة العضوية في الكائنات الحية [1].

فالظاهرة المعقدة لا تستطيع الحواس ملاحظتها إن لم تتسلح بالآلات أو الأدوات التي تزيد من قدرتها على الملاحظة الدقيقة[2] واستخدام مثل هذه الأدوات بات من سمات العلم الحديث ولقد أدى تطور هذه الآلات إلى تطور العلم.

ولا شك أن كثرة الآلات العلمية وتنوعها والرغبة في تجسينها إلى أقصى حد ممكن دليل على الإيمان بنفعها[3].

الملاحظة الكمية والملاحظة الكيفية

قد تكون الملاحظة العلمية، في بعض العلوم، ذات طابع كيفي بينما في البعض الآخر تتخذ الطابع الكمي[4] أي تستخدم المنهج الكمي Quantitative method وهو الطريقة التي يستخدم معها الباحث بيانات كمية كالعدد أو الحجم أو القياس أو الوزن للوصول إلى نتيجة ما[5].

أما الملاحظة الكيفية فتستخدم في العلوم البيولوجية Biological science والنبات حيث يتركز الاهتمام بالصفات التي تميز نوعاً معيناً عن نوع آخر أو فصيلة عن فصيلة أخرى، أي الاهتمام بالصفات والكيفيات النوعية التي تميز أجناس الحيوانات وأنواعها وفصائلها وكذلك النباتات.

---

(١) د. علي عبد المعطي محمد، رؤية معاصرة في علم المناهج، دار المعرفة الجامعية، ١٩٨٥، ص ٧٤.

(٢) د. ماهر عبد القادر، فلسفة العلوم الطبيعية، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، ١٩٨٠ م، ص ٤٤.

(٣) د. علي عبد المعطي، مرجعه السابق، ص ٧٤.

(٤) د. ماهر عبد القادر، مرجعه السابق، ص ٤٦.

(٥) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ١٩٥.

ولكن التعبير عن الكيف الوصفي(*) في إطار الكم الرياضي يضفي على الملاحظة طابع الدقة واليقين، لذلك اتجه الباحثون إلى الإحصاء، كما اتجه البيولوجيون إلى القياس البيولوجي أو الإحصاء البيولوجي لتفسير التجارب وتخطيطها.

وتظهر الملاحظة ذات الطابع الكمي في علم الفيزياء والكيمياء ذلك لأن الباحث يتجه إلى تحديد العلاقات بين العناصر ثم يعبر عنها في نسب رياضية كمية تتخذ شكل المعادلة الرياضية [1].

فإذا كانت الملاحظة الكيفية تستند إلى الوصف القائم على التعريف والتصنيف(**)، فإن الملاحظة الكمية تستخدم الرياضيات «الصيغ الرمزية» من خلال معرفة دقيقة بعمل الآلات والأجهزة ودلالة الإحصاءات[2] التي تقيس علاقات رياضية بين عدة متغيرات.

(*) الوصف Desciption بوجه عام عبارة عن الصفات الموضحة للشيء والمميزة له.
والوصف مرحلة تمهيدية من مراحل المنهج التجريبي، تسجل فيها معطيات المشاهدة أو التجربة، ويستمد منها التفسير العلمي. والوصف والتفسير العلمي في المنهج التجريبي مرتبطان ارتباطاً تاماً[3].

(**) التصنيف: اصطلاحاً هو تقسيم الأشياء أو المعاني وترتيبها في نظام خاص وعلى أساس معين بحيث تبدو صلة بعضها ببعض، ومنه تصنيف الكائنات وتصنيف العلوم والتصنيف الحقيقي ما قام على أساس من المميزات الذاتية والثابتة، والتحكمي ما بنى على أمور اعتبارية وظاهرية[4].
والتصنيف Classification في المنطق يبدأ بالأفراد التي تجمع حسب الصفات المشتركة بينها وتفرق حسب صفاتها أو خواصها المختلفة، فتوضع المتفقة منها في فئات، والفئات في أنواع، والأنواع في أجناس. والتصنيف نوعان، منفصل يستند إلى اختيار تعسفي لبعض الصفات، وطبيعي يهدف إلى تجميع الأفراد التي بينها تشابه طبيعي من أجل اكتشاف القانون الذي يحكمها[5].

---

(١) د. ماهر عبد القادر، فلسفة العلوم الطبيعية، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، ١٩٨٠ م،ص ٦

(٢) المرجع السابق، ص ٤٧.

(٣) مجمع اللغة العربية، مرجعه السابق، ص ٢١٣.

(٤) المرجع السابق، ص ٤٥.

(٥) مراد وهبة، ويوسف كرم، المعجم الفلسفي، دار الثقافة الجديدة، ط ٢، القاهرة، ١٩٧١، ص ٥٤، ص ٥٥.

والملاحظة العادية تدخل تحت المشاهدة أو الملاحظة الكيفية، بينما الملاحظة التي تستخدم فيها الآلات هي الملاحظة العلمية وذلك على وجه الخصوص في العلوم الطبيعية.

هذه الملاحظة المسلحة تدخل تحت إطار الملاحظة أو المشاهدة الكمية[١] هناك بعض الشروط الواجب توفرها في الملاحظة العلمية.

شروط الملاحظة العلمية الجيدة:

١ ـ أن تكون الملاحظة كاملة، بمعنى أن يلاحظ الباحث كل العوامل التي قد يكون لها أثر في أحداث الظاهرة، لأن أغفال بعض العوامل[٢] قد يؤدي إلى عدم معرفة بعض الظواهر من حيث العوامل التي أدت إلى إيجادها فعلاً، أو من حيث ارتباطها بغيرها أو إمكان إنتاجها في ظروف أخرى غير الظروف التي أنتجتها العوامل الظاهرة.

٢ ـ يجب أن تكون الملاحظة نزيهة، بمعنى عدم تأثر الملاحظ بأي معنى من المعاني السابقة ولا بأي اتجاه يملى عليه من غير الظاهرة الموجودة أمامه.

٣ ـ تمتع الباحث بسلامة حواسه ودقة حساسيتها.

٤ ـ سلامة ودقة الأجهزة والآلات واختبارها.

٥ ـ عمل حساب لكل الظروف المحيطة بإجراء الملاحظة كالرياح والحرارة والبرودة والرطوبة والوزن والإضاءة والتهوية والضوضاء والألوان. . . إلخ.

٦ ـ مراعاة الوقائع كما هي والبعد عن الأوهام الصادرة من جهازنا النفسي[٣] فلكل منا

(١) د. علي عبد المعطي محمد، رؤية معاصرة في علم المناهج، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٥م، ص ٧٥.

(٢) د. عبد الرحمن بدوي، مناهج البحث العلمي، وكالة المطبوعات، الكويت، ١٩٧٧م، ص ١٣٩.

(٣) المرجع السابق، ص ١٤٠.

في تأثره بالظاهرة الخارجية نوع من رد الفعل ومنحني خاص بكل شخص على حدة.

يسمى المتساوية الشخصية أو العوامل الذاتية(*) ويقصد بها درجة التأثر الناشئة عن رد الفعل عند شخص معين بإزاء ظاهرة ما. ولتجنب ذلك تستخدم الآلات والأجهزة.

٨ ـ العناية بتوجيه كل انتباه أبان الملاحظة، حتى لا تغفل شيئاً من الأشياء. مع مراعاة أن العقل لا يلاحظ إلا ما يتصل بحاجاته الخاصة، ولهذا نختار دائماً من بين الظواهر الخارجية ما يتفق مع اتجاهاتنا وأغراضنا[١].

٩ ـ يأخذ الباحث في الحسبان عملية الخلط بين الفكر والواقعة أو الحقيقة الواقعة. لأن الوقائع لا تظهر كما هي بل سرعان ما نحيلها إلى حقائق أو أفكار مجرد عقلية، وربما لا تكون للفكرة أصل في الخارج وتكون من خلق العقل. لأن العقل ليس تلك الآلة الشمسية (الفوتوغرافيا). بل إن العقل يحيل دائماً ما يراه من الوقائع إلى حقائق مجردة وأفكار، وذلك عن طريق عملية عقلية عليا هي عملية التجريد. ولكن لا مناص من الخلط بين الأفكار والوقائع.

١٠ ـ يجب دراسة كل الوقائع والتي يسميها بيكون الوقائع الممتازة، والوقائع

(*) ذاتي Subjective هو ما ينتسب إلى الذات مما يتصل بها أو يخضع لها. فهناك تفكير ذاتي وإدراك ذاتي ويقابل الموضوعي، ويطلق توسعاً على ما مصدره الفكر لا الواقع، ومنه الأحكام الذاتية والمنهج الذاتي في مقابل الموضوعي[٢].

---

(١) د. عبد الرحمن بدوي، مناهج البحث العلمي، وكالة المطبوعات، الكويت، ١٩٧٧ م، ص ١٤١.

(٢) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ٨٧.

العرضية(*) من ذلك أن للوقائع أنواعاً منها المكشوفة كالتي تبدو في ظاهرة تمدد الأجسام الصلبة بالحرارة، وبعضها أقل وضوحاً مثل تمدد السوائل والغازات، والبعض الآخر مستور لا تبدو بوضوح ولكنها حقيقة ويجب مراعاتها مثال ذلك حركة الأميبا. ثم الوقائع المنحرفة تلك التي تنحرف عن أحوال مطردة، وتكوّن ما يسمى الأحوال المرضية [1] وتظهر في الأمراض الباطنة أو في تركيب الأجهزة المختلفة في الأجسام العضوية المختلفة.

ثم الوقائع المتماثلة(**) وهي التي تكشف عن خواص لا يمكن كشفها إلا بصعوبة. فنستطيع أن نفهم مثلاً وظيفة الخياشيم في السمك بمماثلتها بالرئة في الإنسان[2].

ولفظ المماثل يطلق في علم الأحياء على الأشياء التي تؤدي وظيفة واحدة وإن اختلف أصلها[3] ومنهج المماثلة من أخصب المناهج، وكذا منهج التوافق في المسائل

(*) عرض Accident هو الشيء السريع الزوال ومنه العرض اللازم وهو ما يمتنع انفكاكه عن الماهية، كالكاتب بالقوة بالنسبة إلى الإنسان، والعرض المفارق هو ما لا يمتنع انفكاكه عن الشيء، وهو إما سريع الزوال كحمر الخجل وصفرة الوجه، وأما بطيء الزوال كالشيب والشباب، أو كما نقول عن الإنسان إنه ينام[4].

(**) مماثل: يقال على شيء تكون نسبته إلى شيء آخر كنفس النسبة بين ثالث ورابع. وهذه النسبة قد تكون نسبة مقدار بياض أو نسبة وضع أو زمان أو غائية[5].

---

(١) د. عبد الرحمن بدوي، مناهج البحث العلمي، وكالة المطبوعات، الكويت، ١٩٧٧ م، ص ١٤٢.

(٢) المرجع السابق، ص ١٤٤.

(٣) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ١٩٢.

(٤) مراد وهبه ويوسف كرم، المعجم الفلسفي، دار الثقافة الجديدة، ط ٢، القاهرة، ١٩٧١ م، ص ١٤١.

(٥) المرجع السابق، ص ٢٢٧.

العضوية، ثم الوقائع المتنقلة، فمثلاً إذا أردنا أن نبحث عن تطور(*) الكائن الحي من الحيوانات الدنيا إلى الإنسان أو إذا وضعنا كل إنسان على حدة في داخل نوعه، فالوقائع هنا تسمى وقائع متنقلة، فهي تبين كيفية تطور الكائن ومراحل هذا التطور.

ونخلص من ذلك إننا يجب أن نخضع الملاحظة لشرائط تتعلق بالشخص والآلات ومنهج دراسة الظاهرة.

فإذا استطعنا الوفاء بهذه الشروط بنيت الملاحظة على أساس متين..

ولما كان التجريب(**) ما هو إلا نوع من الملاحظة المستشارة فينطبق عليه نفس الشروط [1].

التمييز بين الملاحظة والتجربة

التجربة Experiment بمعناها العام خبرة يكتسبها الإنسان عملياً أو نظرياً [2]، أو هي عبارة عن ملاحظة الظاهرة بعد تعديلها كثيراً أو قليلاً عن طريق بعض الظروف التي نصطنعها [3]، فهي بذلك عبارة عن الظاهرة اصطناعاً تحت ظروف الضبط التي يرغبها المجرب.

(*) تطور Evolution نمو بطيء متدرج يؤدي إلى تحولات منظمه ومتلاحقة تمر بمراحل مختلفة. ويعبر عن التحولات التي يخضع لها الكائن العضوي أو المجتمع سواء أكانت ملائمة أو غير ملائمة [4].

(**) التجريب Expérimentation منطقياً هو اختيار منظم لظاهرة أو أكثر وملاحظتها ملاحظة دقيقة لتوصل إلى نتيجة معينة، كالكشف عن فرض أو تحقيقه. ومنه التجريب الذهني في مجال الفكر، حين يتمثل الذهن ظروفاً واقعية يربط بها توقعه لنتائج معينة. فهو تجريب لا ينصب على الأشياء، بل على تصورها وتمثلها في الذهن [5].

---

(١) د. عبد الرحمن بدوي، مناهج البحث العلمي، وكالة المطبوعات، الكويت، ١٩٧٧ م، ص ١٤٤.

(٢) مجمع اللغة العربية، مرجعه السابق، ص ٣٨.

(٣) د. على عبد المعطي محمد، رؤية معاصرة في علم المناهج، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٥ م، ص ٧٥.

(٤) المرجع السابق، ص ٤٧.

(٥) المرجع السابق، ص ٤٩.

وإذا كانت الملاحظة تقتصر على مشاهدة الظاهرة على النحو الذي حدثت فيه في الطبيعة [١] أو هي التدخل في مجرى الظواهر للكشف عن فرض من الفروض أو للتحقق من صحته[٢] فإن التجربة لا تقتصر على هذا، بل تخلق الظواهر من جديد بشروط وظروف تحقق الهدف من إقامتها، وتجعل الطبيعة مجبرة على الإجابة على الأسئلة على نحو يكون كله في يد العالم لا في يد الطبيعة، لأن التجربة ملاحظة مستثارة تجري في المعمل بقصد مراقبة الظاهر في ظروف يحددها العالم وفق إرادته، وفي ضوء فرضه العلمي، أو لجس النبض حينما لا يكون لدى العالم فرضاً ما.

وذلك في حالة حدوث الظاهرة دون أن يستطيع العالم مشاهدتها، أو أن الطبيعة لن تجود بها مرة أخرى أو تجود بها بعد مضي وقت طويل.

وعلى العالم في هذه الحالة أن يقوم بخلق تجربة مماثلة ويلاحظ نتائجها ويبدل شروطها وظروفها حتى توحي إليه بفرض أو عدة فروض[٣] .

وهناك التجربة الطبيعية التي لا يتدخل الباحث في عمل الطبيعة أو في حالة عدم سماح الظاهرة بتدخله. كتناول الإنسان جرعة من السم أو نوع من الجراثيم أو بتر عضو هام لمعرفة ما قد يترتب على ذلك أو لكي يتحقق من صدق مرض ما.

والملاحظة شبيهة برجل يصغى إلى الطبيعة ليأخذ عنها ما تقول وليسجل كل ما قد تكشف عنه من صفات وعلاقات.

ولكن تؤدي رغبة الباحث في معرفة أكثر عمقاً وتفصيلاً إلى التدخل في مجرى

---

(١) المرجع السابق، ص ٧٧.

(٢) مجمع اللغة العربية، مرجعه السابق، ص ٣٨.

(٣) د. على عبد المعطي محمد، رؤية معاصرة في علم المناهج، دار المعرفة الجامعية، ١٩٨٥ م. ص ٧٧.

الظواهر الطبيعية، بأن يحور أو يركب أو يعدل الظروف التي توجد فيها حتى يستطيع كشف القوانين الخفية التي تحكم الظاهرة [1].

• وينحصر الخلاف بين الملاحظة والتجربة في أن الظاهرة التي يجب على المجرب ملاحظتها، لا توجد في وضعها الطبيعي، بل هو الذي يخرجها إلى حيز الوجود، لتحقيق غرض معين، وهكذا يمكن القول بأن التجربة ليست في حقيقة أمرها إلا ملاحظة مثارة. وهما تعبران عن مرحلتين متداخلتين من الناحية العلمية.

فالباحث يلاحظ ثم يجرب ثم يلاحظ نتائج تجربته مرة أخرى[2] ذلك ما ذهب إليه الدكتور ماهر عبد القادر من عدم إمكان وضع حد فاصل بين الملاحظة والتجربة، لأن الباحث يلاحظ في الوقت الذي يجرب فيه[3].

• كما أن الملاحظة والتجربة يمكن اعتبارهما بمثابة الأساس المادي للاستقرار. ولكن التجربة أفضل من الملاحظة من عدة نواحي هي:

١ - في التجربة نستطيع أن نحلل[*] الظواهر إلى عناصرها الأولية أو مكوناتها، كتحليل الماء إلى أكسوجين وإيدروجين ومعرفة نسبة كل منهما، لأن معرفة النسب بين مكونات الشيء تساعد على إدراك العلاقات[4]. مستخدمين المنهج التحليلي الذي يقوم على تقسيم الكل إلى أجزائه ورد الشيء إلى عناصره المكونة له[5].

(*) تحليل Analysis أي رد الشيء إلى عناصره المكونة له مادية كانت أو معنوية ويستعمل في الكيمياء والعلوم الطبيعية كما يستعمل في الذكاء وغيره من الظواهر النفسية[6].

(١) د. علي عبد المعطي محمد، رؤية معاصرة في علم المناهج، دار المعرفة الجامعية، ١٩٨٠ م، ص ٧٦، ٧٧.

(٢) المرجع السابق، ص ٧٦.

(٣) د. ماهر عبد القادر، فلسفة العلوم الطبيعية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٠، ص ٥١.

(٤) د. علي عبد المعطي محمد، رؤية معاصرة في علم المناهج، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٥ م، ص ٨٠.

(٥) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣، ص ٤٠.

(٦) مراد وهبة ويوسف كرم، المعجم الفلسفي، دار الثقافة الجديدة، ط ٢، القاهرة، ١٩٧١ م، ص ٤٨.

٢ ـ في الملاحظة نعجز عن عملية تبسيط الظاهرة الطبيعية المركبة أو المعقدة، ولكن في التجربة نستطيع ذلك [١].

٣ ـ نتمكن في التجربة من تنوع ظروف الظاهرة، كأن نقوم بعملية تركيب أو تأليف بين عناصر الطبيعة كالتي تحدث بين عدة معادن بقصد تأليف معدن جديد كالبرونز. بينما لا نستطيع ذلك في الملاحظة.

٤ ـ يمكن التحكم في وقت التجربة، ولا يمكن ذلك في الملاحظة الطبيعية.

٥ ـ يتم في التجربة مراجعة شاملة تعيد الثقة في النتائج ولا نستطيع ذلك في أغلب الملاحظات.

٦ ـ الدقة والموضوعية(**) تتوافران أكثر في التجربة عنها في الملاحظة، بسبب هوى الملاحظ [٢] لأن المجرب البارع يستطيع أن يستبعد العوامل الذاتية ويعيد ترتيب الأشياء في ضوء النسق الذي يدرسه ليضفي الوحدة والنظام(***) على الأشياء، ولكن يمكن أيضاً للملاحظ أن يتوخى الموضوعية [٣].

(**) الموضوعية Objectievity: هي وصف لما هو موضوعي، وهي بوجه خاص مسلك الذهن الذي يرى الأشياء على ما هي عليه، فلا يشوهها بنظرة ضيقة أو بتحيز خاص فهي تسجيل للواقع كما هو موجود بالفعل [٤].

موضوعية مذهب فلسفي يرى أن المعرفة إنما ترجع إلى حقيقة غير الذات المدركة [٥].

(***) نظام Order: هو وضع الأشياء أو الأفكار على صورة مرتبة ولهذا شأنٌ في نظرية المعرفة وكسبها، يقال «نظام الطبيعة» أي اضطراد الظواهر الطبيعية طبقاً لقوانين معينة [٦].

---

(١) د. علي عبد المعطي محمد، رؤية معاصرة في علم المناهج، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، ١٩٨٠ م، ص ٨٠.

(٢) المرجع السابق، ص ٨١.

(٣) د. ماهر عبد القادر، فلسفة العلوم الطبيعية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٠ م، ص ٧٥.

(٤) مجمع اللغة العربية، مرجعه السابق، ص ١٩٧.

(٥) مراد وهبة ويوسف كرم، مرجعهما السابق، ص ٢٣٣.

(٦) مجمع اللغة العربية، مرجعه السابق، ص ٢٠١.

الأسباب التي قد تؤدي إلى الخطأ في الملاحظة أو التجربة

١ ـ اختلاف المواد التي استخدمت في إجراء التحليل المعملي أو زيادة نسبة الشوائب في محلول أو في آخر.

٢ ـ إختلاف القراءات من ملاحظ إلى آخر. لذلك فإن نتائج التجارب المعملية تقريبية، وعلى هذا الأساس يتعامل معها الطبيب أو المجرب. فكما تختلف الملاحظة باختلاف الملاحظين، فإن نتائج التجربة تختلف باختلاف أدوات أو آلات التجريب وذلك إلى حد ما[١].

٣ ـ أخطاء الحواس[*]: قوة الحواس ودقتها تختلف من ملاحظ إلى آخر، وهو ما يعرف في علم النفس الحديث بالفروق الفردية بين الناس فيما لديهم من قدرات، في حين أننا نسعى للوصول إلى قوانين علمية لا يخطيء أو يختلف فيها اثنان.

٤ ـ الآلات العلمية الدقيقة تصحح وتزود قوة الحواس، فمن هذه الآلات ما يقرب ومنها ما يكبر ويسجل ويقيس... الخ. ولكن الآلات ذاتها عرضة للتأثر بالحرارة والرطوبة والأكسدة والتلف ولذلك لا بد من اختبارها قبل الإقدام على الملاحظة أو التجربة[٢].

٥ ـ أخطاء التفسير كتفسير جزء دون آخر أو عدم معرفة الظروف المؤثرة في الظاهرة.

٦ ـ هناك أخطاء ترجع إلى التركيب الطبيعي البيولوجي للملاحظ أو المجرب، ويمكن

(*) خطأ Fault: هو مخالفة قاعدة أو نظام كان من الواجب احترامه، ويتضمن اللفظ في ذهن من يستعمله ثبوت قيمة للمعيار الذي خولف[٣].

---

(١) د. ماهر عبد القادر، فلسفة العلوم الطبيعية، دار المعرفة الجامعة، الإسكندرية، ١٩٨٠ م، ص ٥٤.

(٢) د. علي عبد المعطي محمد، رؤية معاصرة في علم المناهج، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٥، ص

(٣) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ٨١.

تصحيحها بما يسمى باسم المعادلة الشخصية. وتفسير ذلك أن العلماء يختلفون في زمن الرجع Réaction. وهو الزمن المنقضى بين المثير والاستجابة، مما يؤدي إلى تباين النتائج رغم دقة الحواس والآلات، وعلى الباحث معرفة معادلته الشخصية لتجنب الخطأ.

٧ ـ تأثر الباحث بعاطفته أو تعصبه(**) (١).

تعريف التجربة

التجربة بمعناها العام هي المعرفة المكتسبة من تجارب الحياة، فإذا طبقت اللفظة مفردة على أحد الأطباء مثلاً كان معناها المعرفة التي اكتسبها ذلك الطبيب من ممارسة مهنة الطب، شأنه في ذلك شأن أرباب المهن الآخرى.

وهذا نعنيه حين يقال أن فلاناً قد اكتسب «تجربة» وأنه «ذو تجربة» ثم يطلق إسم التجارب على الوقائع التي تكسبنا معرفة للأشياء معرفة تجريبية(٢) فإذا تحدثنا عن أجزاء التجارب حديثاً عملياً كان المراد التفرغ للبحث وبذل الجهود وممارسة التجارب وتطبيق الاختبارات بغية الوصول إلى الوقائع التي يتمكن بمساعدة الاستدلال من أن يستخلص منها معرفة أو علماً.

والتجربة تمدنا بالمعلومات عن الوقائع وما يكسب الخبرة بأمورها.

ولما كان من المتعذر اكتساب تلك المعلومات إلا بموازنة وحكم، «أي عقب الاستدلال» فالإنسان له القدرة على التحقق من أفكاره وتنظيمها، وهو قادر على

(**) التعصب: هو غلو في التعلق بشخص أو فكرة أو مبدأ(٣).

---

(١) د. علي عبد المعطي محمد، مرجعه السابق، ص ٨٣.
(٢) برنارد، كلود، مدخل إلى دراسة الطب التجريبي، ترجمة د. يوسف مراد، والأستاذ حمد الله سلطان، وزارة المعارف، إدارة الترجمة، القاهرة، ١٩٤٤ م، ص ٩.
(٣) مجمع اللغة العربية، مرجعه السابق، ص ٤٩.

ممارسة التصحيح والتقويم والاتقان، على أن يزيد بهذا كل يوم مهارة ويرجح عقلاً ويسعد حالاً [1] فالعالم يتعلم باستمرار بالتجربة.

والخبرة يمكن اكتسابها بالاستدلال اللاشعوري، ولكن العالم قد يجعل من هذه الخطى الذهنية الغامضة طريقة جلية منطقية.تسير نحو غرض معين في سرعة وبصورة شعورية. تلك هي الطريقة التجريبية المستخدمة في العلوم[2] والتي تنتهي بإصدار حكم بالموازنة بين ظاهرتين إحداهما سوية والأخرى شاذة[3].

والتجربة هي فحص يشتمل على معالجة مضبوطة، يقوم بها الباحث لدراسة متغيرات معينة، كما ينطوي على ملاحظة النتائج وقياسها بدقة. ويتدخل الباحث في التجربة، لأن الظواهر المدروسة تلاحظ في ظل شروط مضبوطة.

هي تلك الشروط التي يرغب الباحث في إحداث الظاهرة في ضوئها أو تحت تأثيرها.

أنواع التجارب ..

١- التجربة البعدية:

وهي نموذج لتجربة مضبوطة، يقيس فيها الباحث المتغير المعتمد أو التابع في كل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة أو أثناء تحديد المتغير في المجموعة التجريبية أو بعده «وهو السبب الذي يفترض البلحث أنه علة التغير»[4] والمتغير المعتمد Dependent variable هو عامل أو متغير يعتمد على غيره من المتغيرات ويتأثر به مثل اعتماد الذكاء نسبياً وتأثره بعامل الوراثة. ففي هذه الحالة ينظر إلى الذكاء على

---

(١) برنارد، كلود، مدخل إلى دراسة الطب التجريبي، ترجمة د. يوسف مراد، والأستاذ حمد الله سلطان، وزارة المعارف، إدارة الترجمة، القاهرة، ١٩٤٤ م، ص ١٠.

(٢) المرجع السابق، ص ١١.

(٣) المرجع السابق، ص ٧.

(٤) د. محمد عاطف غيث وآخرون، قا[illegible]جتماع، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٧٩ م، ص ١٧٣.

أنه متغير تابع أي يتبع الوراثة ويتأثر بها، بينما تكون الوراثة في هذا المثال متغير مستقلاً أي إنها غير متأثرة بالذكاء في حين أن الذكاء هو المتأثر بها والتابع لها.

وجدير بالذكر أن المتغير التابع في بحث أو دراسة معينة قد ينقلب مستقلاً في بحث أو دراسة أخرى. فعلى سبيل المثال في دراسة عن علاقة التحصيل الدراسي بالذكاء. يصبح الذكاء متغير مستقلاً، بينما يكون التحصيل الدراسي متغيراً تابعاً لأنه يتأثر بالذكاء، حيث يؤدي الذكاء المرتفع إلى رفع مستوى التحصيل الدراسي للتلميذ. وهكذا فإن عامل الذكاء كان تابعاً في المثال الأول يصبح مستقلاً في المثال الثاني.

والمتغير المستقل Independent variable هو عامل أو متغير يعتمد غيره عليه ويتأثر به، فالتحصيل الدراسي للفرد مثلاً يعتمد ويتأثر بمدى ذكاء هذا الفرد.

وبالتالي فإن ذكاء الفرد يعتبر في هذا المثال متغيراً أو عاملاً مستقلاً، بينما يعتبر التحصل الدراسي عاملاً أو متغيراً تابعاً.

والمتغير أو العامل المستقل في دراسة أو بحث قد يصبح تابعاً في دراسة أو بحث آخر. ففي دراسة عن تأثير الذكاء بالوراثة يصبح الذكاء عاملاً تابعاً، في حين كان في المثال السابق[١] عاملاً مستقلاً، وهكذا فإن طبيعة كل بحث وخصوصيته تحدد العوامل أو المتغيرات أو الظواهر المستقلة وتلك التابعة فيه[٢].

٢ـ التجربة القبلية البعدية:

هي نموذج للتجربة المضبوطة يقاس فيها المتغير المعتمد في كل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة قبل دراسة المتغير المستقل في المجموعة التجريبية وبعده، وأحياناً يجري نموذج التجربة القبلية البعدية دون مجموعة ضابطة منفصلة،

---

(١) د. فرج عبد القادر طه وآخرون، معجم علم النفس والتحليل النفسي، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، بدون تاريخ، ص ٣٩٣.

(٢) المرجع السابق، ص ٣٩٤.

وفي هذه الحالة يقوم الباحث بمقارنة نفس المجموعة التجريبية قبل التجربة وبعدها[1].

٣ـ التجربة المضبوطة أو المقيدة:

هي تجربة تجري في ظل ظروف تمكن الباحث من ضبط العوامل الملائمة، وقياس الآثار التي تنتج عن عامل أدخل أثناء التجربة. وتقسم الموضوعات في أي تجربة مضبوطة إلى مجموعتن إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة[2].

ثم تقاس جميع الخصائص الملائمة في كل من المجموعتين. ويقوم الباحث بإدخال المتغير، الذي افترض استقلاله، في المجموعة[*] التجريبية، بينما يستبعده من المجموعة الضابطة، وتتم بعد ذلك مقارنة المجموعة التجريبية بالمجموعة الضابطة، ويهدف تحديد ما إذا كانت هناك أية فروق ذات دلالة بين المجموعتين بالنسبة للمتغير المعتمد، ثم تحديد ما إذا كان الأثر الافتراضي للمتغير المستقل قد وقع في المجموعة التجريبية ولم يقع في المجموعة الضابطة أو أن النتيجة النهائية غير ذلك. واعتماداً على هذه المقارنة يمكن التحقق من صحة الفرض الأصلي أو خطئه.

٤ـ التجربة العاملية:

هي تجربة تختبر صحة النتائج التي ترتب على متغيرين أو أكثر. وتتناقض التجربة العاملية مع التجربة المألوفة التي تقوم على عامل واحد، ففي التجربة العاملية

(*) المجموعة التجريبية Expérimental 9 to up هي المجموعة التي نخضعها للمتغير التجريبي أو المستقل في التجربة، وتماثل في كل شيء جماعة الضبط، التي تعامل نفس معاملة الجماعة التجريبية إلا في المتغير التجريبي[3].

---

(١) د. محمد عاطف غيث وآخرون، قاموس علم الاجتماع، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٧٩ م، ص ١٦٨.
(٢) المرجع السابق، ص ١٦٨.
(٣) د. عبد المنعم الحفني، موسوعة علم النفس والتحليل النفسي، مكتبة مدبولي، جـ ٢، القاهرة، ١٩٧٨ م، ص ٢٩٠.

يقوم الباحث بدراسة العلاقات المتبادلة بين العوامل «المتغيرات المستقلة التي يقيس نتائجها» ودراسة آثارها على خاصية نتجت عنها «المتغير المعتمد» ويقوم الباحث فضلاً عن ذلك بدراسة آثار المستويات المختلفة لكل عامل، وآثار العوامل مجتمعة. ويؤكد رواد التجربة العاملية إن نتائج هذا النموذج من التجربة تعتبر أكثر انطباعاً على الأوضاع الملموسة، أو الظروف الطبيعية التي توجد فيها عدة عوامل لا يمكن إخضاعها للتجربة المقيدة[1].

٥ـ التجربة المعملية:

هي تجربة مضبوطة «مقيدة» يخلق فيها الباحث الموقف التجريبي كله، لكي يتمكن من تحديد الشروط التجريبية بطريقة دقيقة.

التجربة الطبيعية:

هي دراسة عوامل عليه توجد في وضع اجتماعي معين لم يتدخل الباحث في وجودها. ومن المعروف أن الجماعات الاجتماعية توجد في المجتمع منفصلة عن أية دراسة أو استقصاء ومستقلة كذلك عن الباحث نفسه.

والمتغير الذي يفترض الباحث إنه مستقل أو إنه سبب ملائم، يوجد في مجموعة طبيعية من الحوادث لم يقم الباحث بخلقها أو إنشائها.

ويجب على الباحث في التجربة الطبيعية أن يكتشف جماعة تتوفر فيها المتغير الذي يفرض استقلاله، وجماعة أخرى تشبه الجماعة الأولى في كل شيء فيما عدا المتغير المستقل. وتعتبر الجماعة الأولى مجموعة تجريبية والثانية مجموعة ضابطة. ويقوم الباحث بمقارنة نتائج الجماعتين لكي يحدد الآثار التي يحدثها المتغير المستقل أي المتغير المراد معرفة تأثيره[2].

---

(١) د. محمد عاطف غيث وآخرون، قاموس علم الاجتماع، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٧٩ م، ص ١٦٨.
(٢) المرجع السابق، ص ١٦٩.

التجربة الفعالة والمنفعلة:

يميز الدكتور ماهر عبد القادر بين التجربة الفعالة والمنفعلة فيقول أن التجربة الفعالة أو النشطة أو الإيجابية Active تتمثل في حالة عالم الفسيولوجيا(*) عندما يريد. أن يعرف كيف تتم عملية الهضم داخل معدة الحيوان فيقوم بإجراء جراحة في جدار البطن والمعدة ليرى ميكانيزم عملية الهضم وكيفية تفاعل الأنزيمات المختلفة مع الطعام ليتم الهضم وذلك للتحقق من صحة فكرة معينة.

ومن أمثلة التجربة المنفعلة أنه إذا تصادف أن اتجه شخص مصاب برصاصة نافذة في معدته إلى الطبيب لاستخراجها، وقام الطبيب باستخدام مجهره لمراقبة عملية الهضم داخل المعدة فإننا نكون أمام تجربة منفعلة أو سالبة[١].

التجربة الحاسمة

هي المقابلة بين فرضين متناقضين متى ثبت فساد أحدهما ثبت صدق الآخر[٢].

ومن أمثلتها تلك التي أجراها جان برنارليون فوكو(**) Jean Bernard Foucault وذلك لتقدير قبول أحد تصورين عن طبيعة الضوء:

(*) علم الفسيولوجيا Physiology: هو علم وظائف أعضاء الكائنات الحية[٣] وهو أحد أقسام علوم الأحياء، ويحاول بعض علماء النفس رد الظواهر إلى مجرد وظائف فسيولوجية. ومن بين فروع علم النفس الحديث الآن فرع يسمى علم النفس الفسيولوجي[٤].

(**) جان برنارليون فوكو عاش بين عامي (١٨١٩ م - ١٨٦٨ م) وهو فيزيائي فرنسي «صنع بندولاً» عرف باسم بندول فوكو «وهو قطعة من الساعة»[٥].

---

(١) د. ماهر عبد القادر، فلسفة العلوم الطبيعية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٠ م، ص ٥٦.

(٢) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ٣٨.

(٣) مراد وهبة ويوسف كرم، المعجم الفلسفي، دار الثقافة الجديدة، ط ٢، القاهرة، ١٩٧١ م، ص ١٦٠.

(٤) مجمع اللغة العربية، مرجعه السابق، ص ١٣٥.

(٥) منير البعلبكي، قاموس المورد، دار العلم للملايين، ط ١٤، بيروت، ١٩٨٠ م، ص ٣٣.

التصور الأول تصور هويجنز(***) Huyges.C. القائل بأن الضوء يتألف من موجات عرضية منتشرة في وسط أثيري.

والتصور الثاني تصور نيوتين القائل بأن قوام الضوء جزئيات صغيرة جدا تمرق بسرعة عالية.

وقد ترتب على الفرض الأول نتائج تؤكد أن الضوء ينتشر في الهواء أسرع من الماء وبينما أدى الفرض الثاني إلى القول بأن انتشار الضوء في الماء أسرع من الهواء.

إلا أن التجربة التي أجراها فوكو (سنة ١٨٥٠) لاختبار نتيجتي الفرض الأول والثاني. والمقارنة بين سرعة الضوء في الحالتين كانت تجربة حاسمة، حيث استطاع أن يلتقط صورتين لنقطتين ضوئيتين منبعثتين من أشعة الضوء المار خلال الهواء والماء، ومنعكستين على مرآة تدور بسرعة عالية.

وأسفرت التجربة عن تأكيد صحة الفرض الأول، وبالتالي صياغته كنظرية(*) تقوم على مجموعة من الفروض الخاصة بانتشار موجات الأثير من خلال البصريات استناداً على أن سرعة انتشار الضوء في الهواء أكبر منها في الماء. وأدت أيضا إلى إبطال الفرض الثاني(١).

(***) هويجنـز، كريستيان Huygens Christiaan وهو فيزيائي وعالم فلك هولندي. اخترع أول ساعة مزودة برقاص أو بندول عام (١٦٥٦ م) عاش بين عامي (١٦٢٩ ـ ١٦٩٥ م)(٢).

(*) نظرية Theory هي جملة تصورات مؤلفة تأليفاً عقلياً تهدف إلى ربط النتائج بالمقدمات، أو فرض علمي يمثل الحالة الراهنة للعلم ويشير إلى النتيجة التي تنتهي عند مجهود العلماء في حقبة معينة من الزمان(٣).

---

(١) د. ماهر عبد القادر، المنطق ومناهج البحث، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٤ م، ص ٣٢٠.

(٢) منير البعلبكي، مرجعه السابق، ص ٤٥.

(٣) مراد وهبة ويوسف كرم، المعجم الفلسفي، دار الثقافة الجديدة، ط ٢، القاهرة، ١٩٧١ م، ص ٢٣٩.

الفرق بين الملاحظ والمجرب

الملاحظ هو كل من يطبق أساليب البحث البسيطة أو المركبة على دراسة ظواهر لا يحدث فيها تنويعاً، بل يجعلها كما هي عليه في حالتها الطبيعية، وما عليه إلا أن يشاهدها أو يلاحظها أو يسجلها أو يدونها كما هي.

والمجرب كل من يستخدم أساليب البحث، بسيطة أكانت أم مركبة، لتنويع الظواهر الطبيعية أو تعديلها لغرض ما. ثم إظهارها بعد ذلك في ظروف أو أحوال لم تكن مصاحبة في حالتها الطبيعية لهذه الظواهر[1] ، كأن يسخن الحديد أو يحرم الفرد من الطعام ليرى ماذا يحدث.

والباحث يبحث ويستخلص، وهو بهذا ملاحظ ومجرب معاً. فالمجرب ملاحظ ولكن الملاحظ ليس مجرباً. وهو يسعى لكشف أفكار جديدة، في الوقت الذي يبحث عن وقائع يستخلص منها نتيجة أو تجربة صالحة لإثبات أفكار أخرى.

فالمجرب إذن بالمعنى العام هو الذي يستشهد في ظروف محددة بوقائع ملاحظة أو يستثيرها ليستخلص منها ما يريد من المعرفة، «أي الخبرة»، والملاحظ هو الذي يحصل على وقائع الملاحظة، والذي يقرر هل تلك الوقائع مسجلة تسجيلاً دقيقاً بمعاونة الوسائل الصالحة والمناسبة أم لا؟ وإلا كان أساس النتائج المستخلصة من هذه القواعد ليس متيناً. ولهذا وجب أن يكون المجرب في الوقت نفسه ملاحظاً مدققاً، وأن تسير التجربة والملاحظة في المنهج التجريبي معاً على الدوام[2] فالملاحظ مصور للظاهرة تصويراً دقيقاً دون أن يكون فكرة مسبقة وأن يبقى ذهنه منفصلاً، أي أن يصمت بينما يستمع للطبيعة ويكتب ملاحظاته ثم بعد أن تسجل الظاهرة تأتي الفكرة لتفسير الظاهرة.

---

(١) برنار، كلود، مدخل إلى دراسة الطب التجريبي، ترجمة د. يوسف مراد والأستاذ حمد الله سلطان، وزارة المعارف، إدارة الترجمة، القاهرة، ١٩٤٤ م، ص ١٤.
(٢) المرجع السابق، ص ٢٠.

فالطبيعة بالنسبة للملاحظ هي الكتاب الذي يطالع فيه فيسجل ويصف ظواهره، والملاحظ المحايد هو الذي يترك الطبيعة تتكلم فتعطي كلمتها الحاسمة في المشكلة المطروحة.

أما المجرب فيبدأ بتأويل الظواهر الملحوظة تأويلاً محتملاً ثم يقيم التجربة بحيث توصله تباعاً للترتيب المنطقي لما يتوقع حدوثه، أي إلى نتيجة تثبت الفرض أو الفكرة السابق تصورها.

ومن أجل هذا يفكر المجرب ويحاول ويتلمس ويوازن ويوفق ويلائم للاهتداء إلى أنسب الظروف التجريبية التي توصله إلى الغرض الذي يرمي إليه، أي أنه يجرب ولديه فكرة سابقة. وينبغي أن يكون المجرب فعالاً، أي يستجوب الطبيعة تباعاً للفروض المختلفة التي توحيها إليه الوقائع[1].

فالطبيب يفترض أن المريض يعاني من مرض معين وعليه أن يصف له الدواء الذي يحرره من هذا المرض وينتظر، فإذا شفى صح فرضه، وإذا لم يشف وضع فرضا آخر وأعطاه دواء ثانياً.

هناك عمليتان في التجربة الأولى «سبق تدبير» ظروف التجربة وإيجادها، والثانية تسجيل نتائج تلك التجربة.

والعالم الحق هو الذي يحيط بالنظرية وبالممارسة التجريبية في وقت واحد. فهو يسجل الواقعة ثم تتولد في ذهنه بشأن هذه الواقعة فكرة وتدفعه هذه الفكرة إلى أن يستدل ويضع تجربة يتصور ظروفها المادية ويحققها. وينتج عن هذه التجربة ظواهر جديدة ينبغي ملاحظتها وهكذا: فكأن ذهن العالم قائم دائماً بين ملاحظتين: يتخذ الأولى بداية لتفكيره الاستدلالي، ويتخذ الثانية ختاماً له ونتيجة[2] فالتجربة قد تقود

(١) المرجع السابق، ص ٢١.
(٢) المرجع السابق، ص ٢٣.

إلى تجربة أخرى أو تجارب أخرى أكثر عمقاً. . . وهكذا تستمر عجلة العلم بفضل إجراء التجارب.

مثال تجربة:

قد يغير باحث في ميدان التربية من وضع معين في بيئة التلاميذ، ويلاحظ أثره على تحصيلهم. فقد يفترض مثلاً أن الأطفال يتعلمون الهجاء عن طريق التدريب الموزع على جلسات أو فترات أو ساعات متعددة بصورة أفضل من التعلم بالتدريب المركز في جلسة واحدة.

وهنا يكون المتغير المستقل الذي يتم التحكم فيه في التجربة هو «توزيع التدريب» والمتغير التابع الذي يتأثر بذلك هو مهارة الهجاء. فالمتغير المستقل هو المراد معرفة تأثيره والمتغير التابع أو المعتمد هو الذي يقع عليه التأثير.

ولاختبار صدق هذا الفرض، لا بد أن يحاول المجرب ضبط جميع الظروف بحيث تكون واحدة بالنسبة لمجموعتي الأطفال، فيما عدا إعطاء مجموعة منها تدريباً مركزاً في الهجاء لمدة ستين دقيقة مرة واحدة في الأسبوع[1] بينما يعطي المجموعة الأخرى تدريباً لمدة خمس عشرة دقيقة في الأيام الدراسية الأربع الأولى من كل أسبوع.

على أن تبقى جميع الشروط ثابتة فيما عدا المتغير[*] التجريبي الذي يخضع للتغير وهو توزيع التدريب، وبناء على ذلك يمكن أن يرد أي فرق في مهارة الهجاء عند المجموعتين في نهاية التجربة إلى المتغير المستقل «توزيع التدريب».

(*) المتغير التجريبي Expérimental variable هو المتغير المستقل الذي تختبر تأثيره على المتغير التابع[2].

---

(١) فان دالين «ب» ديوبولد، مرجعه السابق، ص ٣٨٠.

(٢) د. عبد المنعم الحفني، موسوعة علم النفس والتحليل النفسي، مكتبة مدبولي، جـ ٢، القاهرة، ١٩٧٨ م، ص ٢٩١.

وبالمثل في مجال الطب قد يرغب الباحث في التعرف على مدى فاعلية عقار معين يعطي لمجموعة عن طريق الحقن بالوريد وللأخرى عن طريق الفم أو إعطاء نوعين من الدواء لمـرض واحد لمعرفة أيهما أكثر فاعلية في تحقيق الشفاء.

فمن واجبات الباحث أن يتمكن من ضبط جميع العوامل التي تؤثر في المتغير التابع وأن يتعرف عليها بدقة حتى يتأكد مما إذا كان تغير المتغير المستقل قد حدث من تأثير المتغير المستقل أم أي عامل آخر هو الذي أنتج الأثر المعين.

فلو فرضنا مثلاً أن المدرس الذي أجرى تجربة الهجاء لم يضبط اختيار كلمات الهجاء، ومقدار الوقت المخصص للدراسة، واختبار المفحوصين، فمن الممكن أن يكون لدى إحدى هاتين المجموعتين من التلاميذ، كلمات أسهل هجاء ووقتاً أطول للدراسة، ومهارة أكبر في الهجاء قبل إجراء التجربة، عن المجموعة الثانية. ومن ثم يكون لدى الباحث وسيلة لمعرفة ما إذا كان الفرق في مهارة الهجاء عند تقدير نتائج التجربة يرجع إلى توزيع التدريب أم إلى هذه العوامل الأخرى.

إذاً لا بد من توفير درجة كافية من ضبط المتغيرات[1] والتحكم فيها بحيث لا تترك فرصة للتغير إلا أمام المتغير المستقل فقط. أي ذلك الذي نريد معرفة تأثيره. وهو في هذه الحالة التدريب الموزع على فترات زمنية يتخللها فترات من الراحة والاستجمام.

تعريف الطريقة التجريبية

هي تركيب هيكل من التعميمات التي ثبت صدقها باختيار الفروض عن طريق الملاحظة المقيدة أو المضبوطة[2] وفي الطريقة التجريبية أمران هما أولاً الحصول على الوقائع مضبوطة، عن طريق البحث الدقيق، ثانياً فن استخدام تلك الوقائع عن طريق

---

(١) فان دالين «ب» ديوبولد، مرجعه السابق، ص ٣٨٢.

(٢) د. محمد عاطف غيث وآخرون، قاموس علم الاجتماع، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٧٩ م، ص ١٦٩.

الاستدلال التجريبي رغبة في معرفة قانون الظاهرة[1] فالتجربة ترتبط بالاستدلال. والملاحظة والتجربة يستخدمها الباحث الذي يريد التحقق من الوقائع بقدر المستطاع، متخذاً لهذا الغرض مناهج للدراسة، يزيد تعقدها أو يقل بتعقد الظاهرة التي يدرسها. وقد يحتاج أحدهما إلى النشاط اليدوي والذهني نفسه، وإلى المهارة وروح الإبداع لصنع مختلف أجهزة وأدواته واتقانها، وهي أدوات مشتركة بينها في أغلب الأحيان.

ولكن لكل علم مجموعة من الأدوات والمناهج ينفرد بها[2] حسب تنوع الظاهرة التي يدرسها وإن كان هناك مباديء منهجية عامة. ويقاس كل تقدم في العلوم التجريبية بدرجة اتقان الوسائل التي تستخدمها تلك العلوم في أبحاثها.

وكلما ظهرت وسيلة جديدة أكيدة من وسائل التحليل التجريبي أمكن أن نشاهد تقدم العلم في المسائل التي يمكن أن تطبق فيها تلك الوسيلة، كما أن المناهج السيئة وأساليب البحث الناقصة تؤدي إلى أغلاط خطيرة في العلم، تضلله فتؤخر تقدمه[3] لأن الحقائق العلمية الكبرى تقوم أصولها على تفصيلات البحث التجريبي. تلك التفصيلات التي هي بمثابة التربة التي تنبت فيها تلك الحقائق.

ولا بد من أن يكون الباحث قد عاش في جو المعامل ليشعر بدور التفصيلات ومناهج التحقيق، وأهمية ذلك واختبار تربة الحياة بنفسه والتنقيب فيها.

كما تجري التجارب في مجال العلوم الإنسانية. فقد تصمم تجربة تتحقق من خلالها من تأثير نوع معين من الغذاء أو الدواء أو العلاج على سلوك الأطفال مثلاً أو تتحقق من مقدار ما يوجد لديهم من عدوان أو تعاون.

---

(١) برنار، كلود، مدخل إلى دراسة الطب التجريبي، ترجمة د. يوسف مراد والأستاذ حمد الله سلطان، وزارة المعارف، إدارة الترجمة، القاهرة، ١٩٤٤ م، ص ١١.
(٢) المرجع السابق، ص ١٢.
(٣) المرجع السابق، ص ١٣.

الضبط التجريبي(*):

من بين العوامل التي يجب ضبطها في التجربة ما يلي:

١ ـ العوامل التي تنشأ من المجتمع الأصلي للعينة. مثال ذلك في تجربة القراءة، إذا حصل التلاميذ الذين تعلموا بالطريقة (أ) على درجات أعلى في اختبارات القراءة من أولئك الذين تعلموا بالطريقة (ب) لا يمكن أن ندعى أن سبب ارتفاع الدرجات في المجموعة «س» إلى الطريقة المستخدمة ربما يكون آداء تلاميذ المجموعة «س» في الاختبار أفضل لأنهم ينتمون إلى أسر متميزة ثقافياً، حيث أعطوا خبرات كثيرة لتشجيع قراءتهم وتحسينها، بينما كان أداء تلاميذ المجموعة «ص» سيئاً لأنهم ينتمون إلى أسر فقيرة أهملت حاجاتهم الأصلية ولم تمدهم بأية مساعدة أو تشجيع علمي.

لذلك يجب على الباحث تحديد خصائص المفحوصين تلك التي يمكن أن تؤثر في المتغير التابع، مثل الذكاء أو العمر، أو الجنس أو الحالة الجسمية أو الانفعالية أو الخبرات التربوية أو الأسرية أو الثقافية السابقة أو طريقة التدريس أو نوعية الكتب والمعامل والمختبرات وشخصية المعلم والميول الدراسية لدى التلاميذ ومقدار ما

(*) الضبط التجريبي Experimental control هو معرفة كل ظروف ومتغيرات التجربة، وتنظيمها، أو تثبيتها، حتى لا يكون لها تأثير على المتغير التابع[1].

---

(١) د. عبد المنعم الحفني، موسوعة علم النفس والتحليل النفسي، مكتبة مدبولي، جـ ٢، القاهرة، ١٩٧٨ م، ص ٢٩٠.

يوجد لديهم من دافعية(**) وحماس لبذل الجهد وظروفهم الصحية والعقلية والنفسية والجسمية[1].

٢ ـ العوامل التي تنبع من الإجراءات التجريبية: قد تؤثر الإجراءات التجريبية ذاتها في المتغير التابع. فلو فرض أن باحثاً أراد أن يحدد أي الطريقتين تؤدي إلى اتفاق أكبر في تعلم التلاميذ للكسور: طريقة التدريب أو طريقة الفهم.

فقد يأخذ احتياطاته[2] في اختيار مجموعتين من المفحوصين متماثلتين من جميع النواحي، بحيث لا يمكن أن يؤثر تباين خصائصهم في نتائج التجربة، وأن

(**) الدافع Motive: طاقة داخل الكائن الحي إنساناً كان أم حيواناً تدفعه إلى القيام بسلوك معين أو نشاط معين سواء أكان حركياً أم فكرياً أم تخيلياً أم انفعالياً أم فسيولوجياً تحقيقاً لهدف معين هو إشباع هذا الدافع. كدافع الجوع الذي يدفع الكائن الحي إلى البحث عن الطعام حتى يتوقعه. فالدافع يستثير السلوك ويوجهه ويضمن استمراره حتى يشبع الدافع. هذا وتختلف الدوافع فيما بينها شدة وإلحاحاً واحتمالاً للإرجاء. ومنها الدوافع الفطرية كالجوع والعطش أي الدوافع الموروثة. والمكتسبة مثل الاتجاهات والميول والعواطف والعادات. ورغبات الفرد ودوافعه يتجدد بعضها ويتحول ولا يكاد يتحقق بعضها حتى يبرز أو ينشأ غيره. وقد قسمها فرويد إلى الدوافع الشعورية Conscious motives وهي الدوافع التي يشعر الفرد بوجودها داخله أو يمكن له أن يستدعيها أو يتذكرها إذا سئل عنها[3] والدوافع اللاشعورية Unconscious motives وهي التي لا يشعر الفرد بأنها موجودة لديه، وتدفعه لسلوك معين ونحو تحقيق هدف محدد وهي دوافع لا تظهر في الشعور ولا في الوعي وتؤثر في السلوك وتطبعه بكيفيات معينة دون أن يعي الفرد وجودها وتأثيرها كالعقد النفسية ومشاعر النقص والدونية أو الكراهية المكبوتة وكثيراً ما تكون بعض الدوافع الشعورية غطاء لدوافع لا شعورية مناقضة لها، وتظهر في الأحلام[4] والقانون النفسي يقول «لا سلوك بدون دافع سواء أكان دافعاً شعورياً أم لا شعورياً».

---

(١) فان دالين «ب» ديوبولد، مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ترجمة د. محمد نبيل نوفل وآخرون، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٧٩ م، ص ٣٨٣.

(٢) فان دالين «ب» ديوبولد، مرجعه السابق، ص ٣٨٣.

(٣) د. عبد المنعم الحفني، مرجعه السابق، ص ١٩٨.

(٤) د. عبد المنعم الحفني، مرجعه السابق، ص ١٩٣.

يعطي المجموعتين نفس القدر من الممارسة أو نفس المواد الدراسية في صعوبتها واختيار المادة الدراسية التي تناسب الطريقتين وإعطاء المجموعتين نفس الوقت اللازم لإجراء الاختبار، فإن هذه الإجراءات التجريبية قد تؤثر في مقدار تحصيل المجموعتين. وقد تحدث الإجراءات التجريبية أيضاً إشارات لا شعورية تؤثر في النتائج التي نحصل عليها. فقد يستشف المفحوصون من سلوك المجرب أو من طبيعة الأدوات أو الاختبارات المستخدمة بعض الدلائل التي تمكنهم من التخمين بالفرض الذي يختبر صدقه، أو تشككهم في أهمية استجاباتهم.

فتنحرف استجاباتهم الطبيعية للمتغير التجريبي[1] ويمكن تجنب ذلك عن طريق التزام الباحث بالموضوعية وتوخي الحياد الانفعالي بحيث لا يستطيع المفحوصون استشفاف الإجابة التي يريدها.

وتوحيد الإجراءات التجريبية في بعض الأحيان يؤثر في استجابات المفحوصين للمتغير المستقل. إذا يكتسب المفحوص مهارة أو سرعة في الاستجابة، وقد يفقد حساسيته المثير نتيجة للتدريب الذي مارسه أثناء التجربة[2].

فإذا طبق الباحث اختباراً مبدئياً في تجربة، فإن الاختبار يعمل كخبرة تعليمية تمكن المفحوص من أن يحسن أداءه في الاختبار النهائي.

فإن التغيرات التي تحدث في متغير تابع، قد لا ترجع كلها أو جزء منها لما يحدث في المتغير المستقل من تغيرات، وإنما قد تكون نتيجة لعوامل الممارسة أو التعب. ولا بد للباحث من أن يكون يقظاً بالنسبة لهذه الاحتمالات وأن يضبطها.

٣ ـ المؤثرات الخارجية على الإجراءات التجريبية: قد يتم تعليم مجموعة من التلاميذ في حجرة أكثر ضوضاء أو في وقت أقل ملائمة بخلاف المجموعة الأخرى[3].

---

(١) فان دالين «ب» ديوبولد، مرجعه السابق، ص ٣٨٤.

(٢) المرجع السابق، ص ٣٨٥.

(٣) مرجعه السابق، ص ٣٨٥.

وغير ذلك مما يعرف باسم الظروف الفيزيقية التي قد تؤثر على الأداء وعلى السلوك ومنها درجة الحرارة والبرودة والرطوبة والتهوية والإضاءة والضوضاء والجلسة المريحة ونوعية الألوان وعوامل تشتيت الانتباه في الغرفة.

وقد يكون مدرس أحد الطريقتين أكثرهما كفاءة من مدرس الطريقة الأخرى. وإذا كان نفس المدرس، فقد يكون متحمساً لطريقة أكثر من الثانية وقد يوجد في إحدى المجموعتين تلميذ معرقل أو قائد نشط يدفع المجموعة كلها لتعمل بصورة أقل أو أفضل.

فعلى الباحث أن يفحص خطته التجريبية فحصاً دقيقاً، لكي يتأكد مما إذا كان هناك مؤثرات خارجية أو متغيرات ترجع إلى الإجراءات التجريبية أو متغيرات ترجع إلى مجتمع العينة تؤثر في المتغير التابع، وعليه أن يبذل كل جهد مستطاع لضبط المتغيرات[1].

أنواع الفروض

الفروض الأسطورية

يسمى الفرض أسطورياً[*] إذا كان ينطوي على ظاهرة ما بإرجاعها إلى فكرة أو أفكار أو أسباب، وهناك العديد من الفروض المستخدمة في الفكر الإنساني وهي في جملتها عبارة عن حلول مبدئية للمشكلات موضوع الدراسة لا سبيل لنا في عالم الخبرة الحسية إلى التحقق من صحتها أو بطلانها.

وتبدو الفروض الأسطورية واضحة في العصور السابقة على عصر العلم التجريبي ومن أمثلتها ما يلي:

(*) الأسطورة هي قصة خرافية يسودها الخيال وتبرز قوى الطبيعة في صور كائنات حية ذات شخصية ممتازة[2].

---

(١) المرجع السابق، ص ٣٨٦.

(٢) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ١٣.

كان المصريون القدماء يفترضون أن الكون أشبه بصندوق كبير، الأرض قاعدته والسماء سقفه، وأن النجوم مصابيح حملتها الآلهة، أو هي معلقة في حبال تتدلى من سقف الصندوق[١].

معنى ذلك أن الفروض الأسطورية غير علمية، أي أنها تفسيرات غير مأمونة ولا أساس لها من الواقع أو المنطق. ويستحيل تحقيقها أو التثبت من صحتها بالخبرة الحسية فضلاً عن عدم اتفاقها مع معارفنا بالأشياء.

كما يتميز الفرض الأسطوري بأنه يربط وقائع حسية مشاهدة بأشياء خارقة للطبيعة[٢] كإرجاع المرض إلى مس من الجن أو تلبس جسد الإنسان بالعفاريت والشياطين.

الفروض الميتافيزيقية والفيزيقية

ينطوي هذا النوع من الفروض على الماهيات الخفية للأشياء التي لا سبيل إلى التحقق منها تجريبياً.

ولقد رفضها نيوتين كما رفض الفروض الفيزيقية التي تنطوي على صفات ميكانيكية. كفروض الدوامات الهوائية والأرواح الحيوانية[*] التي افترضها ديكارت في نظريات العلم الطبيعي، وهي لا تستند إلى أساس تجريبي.

(*) أرواح حيوانية Animal esprits في نظر ديكارت جزئيات لطيفة رقيقة من الدم. ولما كانت صغيرة جداً فهي تتحرك بسرعة خلال الأعصاب وتوصل بين المخ والعضلات من جهة، وبين أعضاء الحس والمخ من جهة أخرى. ومكانها في الغدة الصنوبرية، وهي تحرك الجسم، وتتلقى آثار الأشياء الخارجية، والروح الحيواني جسم لطيف منبعه تجويف القلب الجسماني وينتشر بواسطة العروق إلى سائر أجزاء البدن[٣].

---

(١) د. محمود زيدان، الاستقراء والمنهج العلمي، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، ١٩٨٠ م، ص ٤٨، ص ٤٩.

(٢) المرجع السابق، ص ٥٠.

(٣) مراد وهبة ويوسف كرم، المعجم الفلسفي، دار الثقافة الجديدة، ط ٢، القاهرة، ١٩٧١ م، ص ١١.

ويتمثل نيوتين لهذين النوعين من الفروض في أنه لا يمكن الاستدلال عليهما من الظواهر لاتصالها بالبحث في العلل الخفية التي لا تخضع للملاحظة أو المشاهدة أو التجربة أو القياس الموضوعي.

والفروض الفلسفية تطلق على كل محاولة لتفسير الظواهر ببعض الآراء أو النظريات العامة، ومن أمثلتها فرض تفسير العالم بالماء عند طاليس وبالهواء عند انكسيمانس وبالنار عند هيراقليطس. وبالذرات[*] عند لوقبيسوس وبالعناصر الأربعة عند ديموقريطس وأبيقور وهي فروض يصعب الجزم بصحتها أو فسادها على الأقل في فترة ظهورها.

والذي تؤكده صحة الملاحظة والتجارب العلمية منها ما تحول إلى قانون ثم نظرية كفرض الذرة[١].

الفروض الوصفية المثمرة

يوجد مثل هذا النوع من الفروض في علم الفلك، باعتباره علم مشاهدة، لا يقوم على الاختبار التجريبي للفروض، التي تعتمد على خيال الملاحظ وفكرته عن الكون، ثم قيامه بالاستنباط الرياضي على الفروض الموجودة لديه، ثم يلاحظ مرة أخرى ليرى ما إذا كانت نتائج عملية الاستنباط التي قام بها تتفق مع ما يلاحظه أم لا؟

فإذا جاءت النتائج متفقة مع ملاحظاته في المرة الثانية كانت فروضه صحيحة، أما إذا اختلفت، فإن عليه أن يبحث عن فروض جديدة تفسر ما يلاحظه[٢] أو تعين

(*) الذرة Atom هي أصغر جزء لا يتجزأ من المادة، أو ما لا ينقسم. وبها قال ديمقريطس، وسماها المتكلمون الجزء الذي يتجزأ، أو الجزء أو الجوهر الفرد أو الجوهر. وحديثاً هي أصغر جزء من مادة عنصرية يدخل في التفاعلات الكيمائية[٣].

(١) د. علي عبد المعطي محمد، رؤية معاصرة في علم المناهج، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٥ م، ص ١٠٣.

(٢) د. ماهر عبد القادر، فلسفة العلوم الطبيعية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٠ م، ص ٧٩.

(٣) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ٨٨.

عليه أن يعدل فروضه القديمة.

إن النظريات المختلفة في علم الفلك تعتمد على الفروض الوصفية المثمرة التي تؤدي إلى فهم الظواهر من خلال العمليات الرياضية.

ولا تنطوي الفروض الوصفية على علاقات عليه، ولا يمكن التحقق منها عن طريق التجربة إذا استخدم التجارب المعملية، وإنما عليه التحقق هنا تعني تأييد الملاحظات الفلكية لنتائج الاستنباط الرياضي.

والفروض الفلكية مؤقتة وقابلة للتطور والتعديل، حيث أن الفرض الواحد عن تصور العلاقة بين الأرض والكون وشكل الأرض ظل يتطور منذ وضعه بطليموس(**) الذي افترض أن الأرض ثابتة والشمس والكواكب تدور حولها في حركة دائرية، وكان أول تعديل على صورة الفرض هو الذي تقدم به كوبرنيق(*) وأكّد فيه أن الشمس ثابتة في مركز الكون، والأرض والكواكب تدور حولها وإن الحركة دائرية. فكأن كوبرنيق لم يتناول شكل الحركة، وإنما عدل شقي الفرض ليحدد الثبات والحركة، وبالتالي كان على كبلر(**) أن يتناول الفرض كلية بالتعديل والتطوير من خلال برهان رياضي

(**) بطليموس، فيلالفوس: هو العالم الفلكي والجغرافي والمؤرخ، وأمين مكتبة الاسكندرية القديمة. ألف كتاب المجسطي في الفلك ذلك الكتاب الذي ظل معترفاً به حتى عصر كوبرنيق في أوربا أربعة عشر قرناً[1] وقد عرب كتاب المجسطي Almageste عن اليونانية حنين بن إسحق[2].

(*) كوبرنيك Copernic عاش ما بين عامي (١٤٧٣ ـ ١٥٤٣ م) فلكي برهن عن دوران الكرة الأرضية على ذاتها وحول الشمس[3].

(**) كبلر جوهانس Kepler Gohames هو عالم الماني يعتبر أحد مؤسسي علم الفلك الحديث عاش بين عامي (١٥٧١ ـ ١٦٣٠ م)[4].

---

(١) د. محمد علي أبوريان، تاريخ الفكر الفلسفي، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٧٤ م، ص ٣١٧.

(٢) المنجد في اللغة والإعلام، دار الشرق، المكتبة الشرقية، ط ٢١، بيروت، ١٩٨٦، ص ٦٣٤.

(٣) دار الشرق، المكتبة الشرقية، المنجد في اللغة والإعلام، ط ٢١ بيروت، ١٩٨٦ م، ص ٥٩٦.

(٤) منير البعلبكي، قاموس المورد، دار العلم للملايين، ط ١٤، بيروت، ١٩٨٠ م ص ٥١.

دقيق أثبت فيه أن الحركة ترسم مدارات بيضاوية[١].

الفروض الصورية

كان الرأي السائد عن الحركة حتى عصر جاليليو[***] هو رأي أرسطو القائل بأن الأجسام تسقط بسرعة تتناسب طردياً مع أوزانها، فالجسم الأثقل يسقط أسرع من الجسم الأقل منه ثقلاً، إلا أن جاليليو نقل تساؤل أرسطو من لماذا تسقط الأجسام؟ إلى كيف تسقط الأجسام؟ فالسؤال الأول يتضمن البحث عن العلة أو السبب[٢] والثقل هو العلة المباشرة للحركة. أما السؤال الثاني فيتجه إلى تفسير العقل لواقعة سقوط الأجسام ذاتها دون استخدام فكرة الثقل، أو التعليل الكيفي للحركة، فالعمليات الرياضية بالإضافة إلى التجربة، يمكن أن تزودنا بالدليل الحاسم.

لقد أقام جاليليو باختبار رأي أرسطو وأجرى تجربته المشهورة على أعلى برج بيزا[****] مستخدماً ثقلين مختلفين في الوزن، وما إن أسقط الثقلين معاً حتى اصطدما بالأرض في نفس اللحظة، فأثبت أن فكرة الثقل الأرسطية ومفهومه عن الحركة، ليست لها علاقة مباشرة بسرعة سقوط أي من الجسمين.

ثم تناول جاليليو السؤال كيف تسقط الأجسام؟ أي وفقاً لأي قانون رياضي يسقط الجسم؟ وهذا السؤال يبحث عن العلاقة بين متغيرات أساسية هي السرعة والمسافة والزمن[٣].

(***) جاليليو فاليلي Galiyeo, G. عاش ما بين (١٥٦٤ - ١٦٤٢ م) عالم فلكي إيطالي أيد نظرية كونيكوس بأن الأرض تدور حول الشمس[٤].

(****) برج بيزا Pisa نسبة إلى مدينة إيطالية مقاطعة توسكانا شهيرة ببرجها المائل[٥].

---

(١) د. ماهر عبد القادر، فلسفة العلوم الطبيعية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٠ م، ص ٨٣.

(٢) المرجع السابق، ص ٨٤.

(٣) المرجع السابق، ص ٨٥.

(٤) منير البعلبكي، مرجعه السابق، ص ٣٦.

(٥) دار الشرق، مرجعها السابق، ص ١٧٧.

ولقد عبر عن هذه الحقيقة في النسق الرياضي بقانون القصور الذاتي Law of inertia[١] وهو ميل الجسم إلى البقاء على حالة واحدة من الحركة أو السكون. كما يدل هذا القانون في علوم الحياة والنفس على الميل إلى البقاء على حالة واحدة[٢].

وينص هذا القانون على أن الجسم يبقى على حالته من حيث السكون أو الحركة المنتظمة في خط مستقيم، ما لم يؤثر عليه آخر يغير من حالته.

وهذه الفكرة تكشف عن تصور رياضي للذهن يقوم فيه الخيال العلمي بوظيفة التأليف الرياضي[٣].

أهمية الفرض العلمي

١ ـ إثارة التجارب والملاحظات وتحديد شروط القيام بها حتى نصل إلى القانون. فالنظرية التي تفسر الظاهرة موضع الدراسة.

٢ ـ توضع الفروض للكشف عن بعض العلاقات الثابتة أو القوانين الخاصة التي تسيطر على طائفة معينة من الظواهر أو تستخدم لربط بعض القوانين الخاصة التي سبق الكشف عنها، فتؤدي إلى تكوين النظرية[٤].

٣ ـ تقيد خطى الباحث وتوجهه نحو الحل وتحدد التجارب أو الملاحظات التي يتعين عليه القيام بها. وانتقاء خير الآلات التي تعين الباحث على إجراء التجارب الدقيقة وملاحظات أعمق. وتحدد هدف الباحث الذي يرمي إليه وهو وضع القانون العلمي.

---

(١) د. ماهر عبد القادر، فلسفة العلوم الطبيعية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٠ م، ص ٨٦.

(٢) د. مراد وهبة ويوسف كرم، المعجم الفلسفي، دار الثقافة الجديدة، ط ٢، القاهرة، ١٩٧١، ص ١٧١.

(٣) د. ماهر عبد القادر، مرجعه السابق، ص ٨٦.

(٤) د. على عبد المعطي محمد، رؤية معاصرة في علم المناهج، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٥ م، ص ١٠٠.

٤ ـ تقديم تفسير أو عدة تفسيرات تحيل الوقائع المبعثرة أو المشتتة «إذا ما أصبح الفرض قانوناً» إلى وقائع مفسرة وأكثر نسقية.

٥ ـ إذا كانت الفروض خاطئة تنبه العلماء إلى أخطاء سابقيهم وليفتح ذلك مجالات أوسع لفروض جديدة[١].

الفروض العلمية

إن الظواهر التي يشاهدها العالم، سواء في الكون أو في المعمل، تثير في ذهنه أفكاراً أو تصورات معينة، تكون الإطار النظري لنسق المعرفة العلمية المتعلقة بالظاهرة.

وهذه الأفكار أو التصورات هي ما يطلق عليه الفرض Hypothesis التي تعد مصدراً للكشف العلمي وجوهره.

فالفرض ظن[*] [٢] والظن كما يراه ابن سينا هو رأي في شيء إنه كذا ويمكن أن لا يكون كذا[٣] أو تخمين أو اقتراح تتقدم به لتفسير واقعة ما أو إيجاد علاقة ما بين مجموعة من الوقائع، وبهذا المعنى، فإن الفرض افتراض يتعلق بالعلاقة بين ظواهر معينة، وتلك الظواهر تنتمي إلى مجموعة من العلوم المترابطة التي تكون أساس

(*) ظن Opinion هو معرفة أدنى من اليقين تحتمل الشك ولا تصل إلى مستوى العلم، أو هو الاعتقاد الراجح مع احتمال صدق النقيض[١].

---

(١) د. علي عبد المعطي محمد، مرجعه السابق، ص ١٠١.

(٢) د. ماهر عبد القادر، فلسفة العلوم الطبيعية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٠ م، ص ٦١.

(٣) مراد وهبة ويوسف كرم، المعجم الفلسفي، دار الثقافة الجديدة ط ٢، القاهرة، ١٩٧١ م.

(٤) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ١١٤.

المعرفة في إطار النسق العلمي(**).

وقد يتطور الفرض أثناء البحث إلى سلسلة من الاقتراحات التي تفضي إلى مزيد من الأبحاث العلمية وتفسير وقائع جديدة.

كما يتضمن الفرض عنصراً سيكولوجياً أكثر من كونه منطقياً، لأن المعطيات وإن كانت تجعل العالم يقترح، إلا أنها ينبغي أن تجعله قادراً على رؤية الاقتراح ذاته[1] إن الناس يختلفون في قدراتهم واستعداداتهم لصياغة الفروض، لأنها تعتمد على تصور الفرد لها، معتمداً في ذلك على معرفته السابقة والسائدة في عصره عن العلم الذي يدرسه والعلوم الأخرى المتصلة به. والعنصر السيكولوجي المتضمن في الفرض يشير إلى أن الفرض يأتي من الخيال أو الحدس الذي يتمتع به العالم.

إننا نصل إلى الفروض بواسطة العقل Mind ويقول د. محمود قاسم في هذا الصدد «إذا لاحظ الباحث عدداً من الحالات الخاصة أو أجرى تجارب بدقة انتهى بالضرورة إلى نوع(***) من الحدس العقلي، أو الخيال العلمي[2].

(**) النسق System المعنى اللغوي للنسق هو ما جاء من الكلام على نظام واحد. أما المعنى المنطقي فهو مجموعة من القضايا المرتبة في نظام معين، بعضها مقدمات لا يبرهن عليها في النسق ذاته والبعض الآخر يكون نتائج مستنبطة من هذه المقدمات[3] وفي الطبيعة والكيمياء، جملة من العناصر يعتمد بعضها على بعض بحيث تكون كلاً منظماً، ومنه النسق الشمس وشهرته المجموعة الشمسية والنسق العصبي وشهرته الجهاز العصبي. وفي الفلسفة والعلوم النظرية حملة الأفكار المتآزرة والمرتبطة والتي يدعم بعضها بعضاً[4].

(***) نوع species هو الكل الذاتي الذي يقال على كثيرين مختلفين بالعدد في جواب ما هو[5].

---

(١) د. ماهر عبد القادر، فلسفة العلوم الطبيعية، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، ١٩٨٠ م، ص ٦١.

(٢) د. علي عبد المعطي محمد، رؤية معاصرة في علم المناهج، دار المعرفة الجامعية، ١٩٨٥ م، ص ٩٠.

(٣) مراد وهبة ويوسف كرم، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ٢٠٠، ص ٢٠١.

(٤) مجمع اللغة العربية، مرجعه السابق، ص ٢٠٠، ص ٢٠١.

(٥) مراد وهبة وآخرون، المرجع السابق، ص ٢٤٣.

وجدير بالذكر أن تشير إلى أن ابن سينا قد عرف الخيال وعرفه بأنه يبرى الصور المنتزعة عن المادة، بحيث لا يحتاج في وجودهما فيه إلى وجود مادة.

إلا إنها لا تكون مجردة عن اللواحق المادية... لأن الصور الخيالية هي على حسب الصور المحسوسة[1].

ومن المعروف أن خيال العالم يختلف عن خيال الشعراء[2] لأن خيال العلماء ليس جامحاً أو مطلقاً، بل هو خيال مقيد أساسه الواقع، في حين أن الشعراء يطلقون العنان لخيالهم.

والقوانين والنظريات العلمية لا يمكن أن توجد إلا إذا كشف الخيال العلمي عنها. وهذا الخيال نوع من الابتكار يربط بين الظواهر وهو السبيل الوحيد إلى وضع الفروض العلمية، تلك التي تعتبر نوعاً من الحدس العقلي، الذي يشرق إشراقاً مفاجئاً بعد طول بحث ومعاناة في التفكير والتأمل في وقائع أثارت انتباه الباحث ولاحظها وجربها وفكر بعمق في تفسيرها[3].

وفي ضوء مذهب الإشراق المعرفة مصدرها الإشراق، وهو ضرب من الحدس الذي يربط الذات العارفة بالجواهر النورانية[4] ويأتي على هيئة شعاع خافت يقوى رويداً رويداً حتى يسطع فجأة بقضية عامة هي في واقع الأمر الفرض نفسه[5].

ولا شك أن هناك صلات دقيقة بين الفرض والخيال والحدس، فأعظم الكشوفات التي أنجزها العلماء للبشرية جاءت وليدة أما الخيال أو الحدس[6]".

---

(١) مراد وهبة ويوسف كرم. مرجعهما السابق، ص ٩٢.

(٢) د. علي عبد المعطي محمد، رؤية معاصرة في علم المناهج، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٥م، ص ٩٠.

(٣) المرجع السابق، ص ٩١.

(٤) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣م، ص ١٧٤.

(٥) د. علي عبد المعطي، مرجعه السابق، ص ٩١.

(٦) د. ماهر عبد القادر، فلسفة الغلوم الطبيعية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٠، ص ٩٢.

ويمكن أن تحدث نتيجة التفكير العلمي المنطقي حيث يمر الذهن بخطوات التفكير العلمي المعهودة.

ولقد عرف مل الفرض على إنه افتراض تتقدم به... لاستنباط نتائج مطابقة للوقائع التي نعلم أنها حقيقة.

فالنتائج التي تستنبط من الفرض هي التي تحدد مدى صدقه أو كذبه، عن طريق التطابق بين النتائج والوقائع الخارجية، إلا أن مل كان يرى أن الفرض يرتبط بالبحث عن علة[*] الظاهرة، فالتفسير العلمي هو الهدف الأسمى لكثير من الفروض، ومن ثم فإنه يحدد علاقة ارتباط وثيقة بين الفرض والعلة. وقد نظر مل إلى القانون العلمي على أنه تفسير علمي ينصب على معرفة العلة، ويتبين هذا حين نتساءل بعد ملاحظة الظواهر عن علة ما يحدث وكيف تنتج تلك العلة؟[1].

خصائص الفرض العلمي

١ ـ أن يكشف الفرض عن نتائج يمكن أن تختبر بالخبرة الحسية.
٢ ـ عدم تعارض الفرض مع قوانين الطبيعة التي سلمنا بها من قبل.
٣ ـ ألا يكون الفرض معارضاً لقوانين الفكر أو المنطق.
٤ ـ أن تتفق نتائج الفرض مع الوقائع[2]، المشاهدة وتتصل بها.

(*) العلة أو السبب Cause هي ما يؤثر في غيره ويقابل المعلول أو النتيجة. وتنقسم العلة عند أرسطو إلى أربعة علل: فاعله، ومادية، وصورية وغائية. ولكن عند المحدثين اقتصر الأمر على العلة الفاعلة وتسمى السبب وهو ما يترتب عليه مسبب عقلاً أو واقعاً، فالمقدمات الصادقة سبب صدق النتيجة، وبعض الظواهر الطبيعية سبب ظواهر أخرى. وهذا هو المعنى العلمي السائد اليوم لفكرة العلة والمعلول. والعلية هي: العلاقة بين العلة والمعلول أو بين السبب والمسبب[3].

---

(١) د. ماهر عبد القادر، فلسفة العلوم الطبيعية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٠، ص ٧٨.
(٢) المرجع السابق، ص ٧٩.
(٣) مجمع اللغة العربية، مرجعه السابق، ص ١٢٣.

٥ ـ ألا يكون الفرض فكرة تعسفية محضة أو خيالاً هائماً بحتاً يهيم في دنيا الأحلام والأوهام(*) [١].

٦ ـ أن يكون واضحاً محدداً دقيقاً وذلك عن طريق نقده وتمحيصه وخلوه من اللبس والغموض.

٧ ـ أن يكون الفرض قادراً على تفسير الوقائع التي وضع لتفسيرها أي أن يكون كافياً بذاته.

٨ ـ يجب أن تكون الفروض محدودة العدد حتى لا تؤدي كثرتها إلى تشتت ذهن(**) الباحث وذلك بواسطة تفكير الباحث في فروضة قبل أن يقوم بعملية الملاحظة أو التجريب للتأكد من صحتها. ثم يتأكد بالتجربة والملاحظة من صحة كل واحد منها على حدة.

٩ ـ يجب أن يكون للفروض العلمية خاصية هامة تنحصر في قدرتها على استنباط عدة استنباطات منها وهذا الشرط يتوافر تماماً في الفروض العلمية التي تكون بمثابة قضايا عامة أو تعميمات تندرج تحتها جزئيات، فلا يمكن أن يكون الفرض مرتبطاً بجزئية واحدة أو بحالة فردية وحيدة وذلك لعدم التناقض مع مفهوم التعميم.

١٠ ـ يجب أن نتبين أن الواقعة حالة لقانون أي لفرض ثبت صدقه بالملاحظة والتجربة[٢].

(*) وهم Fiction هو صورة ذهنية مركبة ليس لها ما يطلبها في الخارج[٣].

(**) ذهن Mind هو ما يتم به الشعور بالظواهر العقلية المختلفة ويطلق أيضاً على التفكير وقوانينه أو على مجرد الاستعداد للإدراك[٤].

---

(١) د. على عبد المعطي محمد، رؤية معاصرة في علم المناهج، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٥، ص ٩٦.

(٢) المرجع السابق، ص ٩٩،

(٣) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ٢١٥.

(٤) المرجع السابق، ص ٨٨.

ومن كل هذا يتضح أن للفرض جانباً منطقياً يتصل بوضوحه وعدم تناقضه وارتكازه على ملاحظة الوقائع وتجربتها وعلى عملية التعميم وكل هذا لا يتصل بالجانب التعسفي أو السيكولوجي أو الخيالي[١].

التحقق من صحة الفروض أو بطلانها

للتأكد من صحة الفرض ينبغي أن نلجأة للاختبار[*] Test فإذا كشف الاختبار عن تأييد الفرض انتقل الفرض إلى مرتبة القانون، وأصبح بإمكان استنباط نتائج جديدة منه، فيما يطلق عليه التنبؤات.

ومن الاختبارات ما يستند إلى وجه النظر الصورية البحتة والآخر إلى الإمبريقية Empirical لأن العلوم الطبيعية تهتم ببحث الوقائع الملاحظة والتي يمكن إدراكها بالملاحظة الحسية التي تنصب على وقائع إمبريقية.

لأن الخلاف بين القضية الرياضية والقضية الإمبريقية يتضمن الاختلاف في المنهج الذي يستخدمه كل من العالم الرياضي والعالم الإمبريقي.

لأن الرياضيات علم استنباطي يستند إلى منهج البرهان الذي ينتقل من مقدمات موضوعية إلى نتائج يستدل عليها من وضع المقدمات ذاتها.

أما العلوم الإمبريقية، فإنها تعتمد على التعميم من الخبرة ونتائجها يبرهن عليها، بل تحقق بالملاحظة الحسية. ومن ثم فإن العلوم الإمبريقية تختلف عن

(*) اختبار Test لفظ إنجليزي من وضع مكين كاتل. والاختبار جملة تجارب لتحديد النسبة المئوية لسمات معينة عند شخص معين أو فريق من الناس.
والاختبارات العقلية Mental tests هي اختبارات مقننة لقياس القدرات الخاصة[٢] والعامة والاستعدادات.

---

(١) د. علي عبد المعطي محمد، رؤية معاصرة في علم المناهج، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٥، ص ١٠٠.

(٢) مراد وهبة ويوسف كرم، المعجم الفلسفي، دار الثقافة الجديدة ط ٢، القاهرة، ١٩٧١ م، ص ٧.

الرياضيات من حيث طبيعة مادتها ومنهجها، لأن العالم الإمبريقي يستخدم التجربة، ويدون نتائجها،. ويلاحظ الاتفاق والاختلاف بين النتائج التي يحصل عليها. فإذا اتضح له أن النتائج تتفق[١] مع الفرض الذي وضعه انتقل الفرض من كونه تفسيراً مؤقتاً، إلى كونه قانوناً نهائياً ينسحب على طائفة الوقائع التي يقوم بالتجريب عليها. مستخدماً المنهج الاستقرائي لجمع الوقائع الممكنة عن الظاهرة قيد البحث[٢].

لقد بدأ الاهتمام بالكشف عن صور القوانين العلمية وتركيبها[*] في النصف الثاني من القرن التاسع عشر. وفي مجال العلوم الطبيعية تطور منذ بداية القرن السابع عشر حتى نهاية النصف الأول من القرن التاسع عشر.

لأن المناطقة الأوائل اهتموا بالطريقة الاستنباطية المتوارثة عن أرسطو نظرية القياس حيث يوضع مبدأ وتستنبط منه النتائج.

ولكن بفضل النقد البيكوني لمنطق أرسطو تحول أنظار المناطقة من الطريقة الاستنباطية في التفكير والخاصة بالبرهان إلى الطريقة الاستقرائية المتعلقة بالكشف Discovery.

ويشير الدكتور ماهر عبد القادر إلى أن هناك في الوقت الراهن اتجاهات[**]

(*) تركيب Synthesis بوجه عام الجمع بين عناصر متفرقة ومحاولة التأليف بينها.
وفي الطبيعة: منهج يرمي إلى تكوين مادة جديدة من عناصر أو مركبات أبسط منها وبخاصة في الكيمياء.
وفي علم النفس: جمع الذهن بين تصورات ومشاعر مختلفة لتكوين كل واحد منتظم[٣].

(**) إتجاه Attitude هو موقف الغير وكما يرتضيه لنفسه إزاء مشكلة ما. فاتجاه الفرد نحو المرأة مثلاً ينحصر في كل ما يشعر به ويعتقد فيه ومايراه بشأن المرأة.
الاتجاه البرجماتي في علم النفس التجريبي: تهيؤ الكائن الحي للاستجابة لمنبه أو موقف مع الاحتفاظ بالتوتر العضلي أو الإدراكي أو الفكر إلى أن تتم الاستجابة أو يتغير الموقف[٤].

---

(١) د. ماهر عبد القادر، المنطق ومناهج البحث، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٤ م، ص ٢١٤.

(٢) المرجع السابق، ص ٢١٥.

(٣) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣، ص ٤٣.

(٤) مراد وهبة ويوسف كرم، المعجم الفلسفي، دار الثقافة الجديدة، ط ٢، القاهرة، ١٩٧١، ص ١.

متعددة في اختبار الفروض والتحقق من صحتها منها ما يلي:

١ ـ أحد هذه الاتجاهات في الفيزياء المعاصرة يمثله عالم الديناميكا الحرارية بيير دوهيم الذي ينظر إلى التجربة الحاسمة على إنها المعيار الوحيد[١] الذي يزودنا بإمكانية عملية تحقيق الفرض بصورة تجريبية مباشرة.

كذلك كان دعاة الوضعية المنطقية في أول أطوارها يرون أن تحقيق الفرض يكون بالرجوع إلى الخبرة مباشرة(***) وفي طور آخر يكون بالتحقيق التجريبي.

وهناك اتجاه آخر يمثله فيلسوف العلم المعاصر كارل بوير ويذهب إلى أنه في إطار العلم التجريبي لا يمكن أن نتحدث عن مبدأ التحقيق. وإنما ينصب الحديث على تكذيب الفروض، وهو يمثل نزعة مضادة للوضعية المنطقية.

أما هيمبل يرد فيفضل القول بالتحقيق والتكذيب معاً[٢].

البرهان

من المعروف أن مرحلة البرهان(*) تعتمد على قانون العلية، كما صاغها مل

(***) مباشر: Immediate هو ما لا واسطة فيه ولا مراحل، إنما يتم دفعة واحدة[٣].

(*) برهان Reasoring لفظ فارسي معرب وأصله «بران» ويقصد به قطع حجة الخصم، وقد يطلق على الحجة نفسها[٤].

والبرهان الاستدلال ينتقل فيه الذهن من قضايا مسلمة إلى أخرى تنتج عنها بالضرورة. ولقد اعتبره المناطقة أسمى صور الاستدلال لأنه يقوم على أساس من مقدمات يقنية وينتهى تبعاً لذلك إلى نتائج يقنية وأوضح صور البرهنة هي البرهنة الرياضية[٥].

---

(١) د. ماهر عبد القادر، المنطق ومناهج البحث، دار المعرفة الجامعية بالإسكندرية، ١٩٨٤، ص ٣١٥.

(٢) المرجع السابق، ص ٣١٦.

(٣) مجمع اللغة العربية، مرجعه السابق، ص ١٦٦.

(٤) مراد وهبة ويوسف كرم، المعجم الفلسفي، دار الثقافة الجديدة، ط ٢، القاهرة، ١٩٧١ م، ص ٤٠.

(٥) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣، ص ٣٣.

الذي استفاد من بيكون في طرقه الاستقرائية، حيث أن طرق مل الاستقرائية تصلح في اكتشاف الفروض أحياناً وللبرهنة على صحتها كما تصبح قوانين أحياناً أخرى.

والطرق الاستقرائية The inductive method تعتمد على فكرة أن لكل معلول علية. ومن هنا فهي تحاول الكشف عن العمليات التي يتم بواسطتها اكتشاف علل الموجودات في عالم الوقائع الجزئية وكيفية ترابطها. ولا شك أن الناحية العملية تثبت صدق ذلك، ففي كل يوم تقع حوادث: تتعطل السيارة، أو تمرض بأمراض، ونحن في كل حالة نتساءل عن علة حدوثها ونقترح وجود مجموعة من الارتباطات، ونشترط شروطاً إذا حدثت نجم عنها نتائج أو معلولات.

فإذا عرفنا العلل استطعنا التحكم في الحوادث، بمعنى أننا لو وضعنا علة فإننا نكون على ثقة بأن هذا سيعقبه حدوث معلول معين. ولا يتم ذلك إلا إذا عرفنا الارتباطات المختلفة.

ولكن كيف ندرك أن نكتشف تلك الارتباطات العلية؟ وكيف نتأكد أننا حصلنا على الارتباطات؟ إذا كان كل ما نلاحظه هو حدوث شيء يتبعه حدوث شيء آخر.

الحقيقة إن الحوادث لا تحدث منفردة أو متميزة. بل يحدث عدد متشابه ضخم من الحوادث منها ما يبقى كما هو، ومنها ما يتغير قليلاً أو كثيراً وعلى أنحاء مختلفة[١].

كيف يمكن اكتشاف العلة؟

نفرض أن حوادث اللحظة الأولى A, B, C, D, E وهي علل مواد اللحظة الثانية وهي M, N, L, P, X يمكن أن تكون A هي علة X، ويمكن أن تكون B أو C أو E هما العلة ويمكن أن تكون B, A معاً علة X. وهكذا وبالطبع نحن لم نستطيع أن نحدد

---

(١) د. علي عبد المعطي محمد، رؤية معاصرة في علم المناهج، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٥ م، ص ١٠٦.

العلة الحقيقية قبل القيام بملاحظات وتجارب كثيرة ونفس الشيء فيما يتعلق بالمعلولات N, M, P.

فنحن إذا توصلنا إلى أن مجموعة من العلل تكون هي سبب حدوث مجموعة أخرى من المعلولات، فإن المسألة لن تكون منتهية عند هذا الحد، إذا يجب أن نقوم بالعديد من الملاحظات والتجارب قبل أن نعرف أي علة من المجموعة الأولى تكون سبباً في حدوث أي معلول من معلولات المجموعة الثانية.

ولكن الأمر في الطبيعة لا يجري دوماً على هذا الحال، فقد تتضافر مجموعة من العلل على إنتاج معلول ما، أو قد تكون العلة والمعلول معاً نتاج علة أعمق. كما يمكن أن تحيط بالعلة الواحدة الرئيسية ظروف غير مؤثرة، ولكنها ترتدي رداء العلة. وعلى الباحث أن يدرك ذلك وأن يضيق من نطاق دائرة بحثه، بحيث يبعد بخبرته الطويلة، الظروف غير المؤثرة، ويتعمق في الظروف المؤثرة وحدها[١].

هل هناك فرق بين الفيلسوف والعالم في استخدام الفروض؟

كل من الفيلسوف[*] والعالم يستخدم الفروض إلا أن ثمة اختلاف بينهما. . . الفيلسوف يعرض فكرته المفسرة كما لو كانت حقيقة مطلقة ونهائية ثم يستنبط منها النتائج بطريقة منطقية أو ببناء فلسفي نسقي.

أما العالم المجرب ففرضه مجرد سؤال أو اقتراح مبدئي أو تفسير مؤقت الظاهرة

(*) فيلسوف يدل هذا اللفظ في الأصل اليوناني على «محب الحكمة» وكان فيتاغورس، وهو الذي استعمل الكلمة لأول مرة فيما يقال، آثر أن يكون محباً للحكمة بدلاً من أن يسمى حكيماً، لأن الحكمة مقصورة على الآلهة[٢].

---

(١) د. علي عبد المعطي محمد، رؤية معاصرة في علم المناهج، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٥ م، ص ١٠٧.

(٢) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ١٤٣.

من ظواهر الطبيعة[1] ويمكن أن تثبت الملاحظة أو التجربة فساده، وحتى إذا ثبت للعالم صدق فرضه، وتحول إلى قانون فإنه لا يستطيع أن يزعم أنه اهتدى إلى الحقيقة المطلقة أو النهائية. ذلك أن الفروض العلمية قصيرة العمر نسبياً، ويتم البرهنة عليها بحسب الواقع، فإذا اختلف الواقع من بعض نواحيه كان علينا أن نغير أو نعدل فروضنا كي تتلائم مع هذا الاختلاف[2].

دور الخيال في الكشوف العلمية

إن عملية الكشف العلمي Scientific discovery هي إحدى خطوات المنهج العلمي، يهتدي فيها الذهن إلى فرض أو تفسير علمي[3] وهي عملية معقدة ومتشابكة الجوانب ومن ثم لا يمكن أن نعزي العوامل الداخلية في الكشف العلمي للخطوات المنطقية أو المنهجية.

والعالم لكي يتوصل لأفكار مبتكرة وأصيلة لا بد له من أن يتخلى عن التفكير الموجه والمقيد بقواعد المنطق وخطواته المنهجية، ويطلق العنان لخياله. على أن يتبع المنطق في خطواته في مرحلة تالية للكشف والتنظيم بين الآراء والأفكار.

والعالم حيث تستثيره مشكلة يأخذ في النظر إليها من جميع جوانبها، فإذا تبين له أن مشكلة ملحة وتتطلب حلاً، أخذ بتحليلها إلى عناصرها الأولية ليختزلها إلى أقل عدد ممكن من المشكلات الجزئية من خلال خبرته السابقة، ومعلوماته في مجال علمه، والعلوم الأخرى المتصلة بهذا العلم، أو حتى غير المتصلة به. ويبدأ مرة أخرى في فحص المشكلة، وتقليبها على أوجهها المختلفة في الذهن، بعيداً عن الواقع، ويفكر في مجموعة الفروض[4] ومن خلال الفروض أو الاقتراحات تبدأ مرحلة التجريب، ومع ذلك فقد تكذب الفروض جميعاً، أو بعضها أو تتطلب التعديل.

(١) د. علي عبد المعطي محمد، رؤية معاصرة في علم المناهج، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٥ م، ص ١٠٣.

(٢) المرجع السابق، ص ١٠٤.

(٣) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ١٥٣.

(٤) د. ماهر عبد القادر، فلسفة العلوم الطبيعية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٠ م، ص ٦٣.

وقد يندفع حل من الحلول فجأة أمام ذهن الباحث بعد أن يكون قد يئس من حل المشكلة. وبدون أن يحصل على بيانات جديدة من الوقائع الخارجية.

وهذا الحل الجديد هو ما يطلق عليه الحدس Intuition أو الإلهام.

وفي حالات أخرى يجيء هذا الحدس المفاجيء نتيجة(*) لبينة عرضية كشفت عنها الصدفة مثل سقوط التفاحة أمام إسحق نيوتن. فالخيال أمضى سلاح يستعين بالمكتشف العلمي[1] والخيال العلمي له صلة وثيقة بوقائع العالم المادي، لأن الوقائع تنتقل، من وضعها الطبيعي في الخارج، إلى ذهن العالم، عبر الحواس.

وهو يكتشف فيها شيئاً جديداً ومثيراً، وإن لم يستطع تفسيرها في ضوء معلوماته السابقة، ووجه الإثارة يتمثل في أن العالم يكتشف أن الوقائع تتطلب تفسيراً. والإثارة تعني أن يبدأ نشاط العقل، ليتصور كل الاحتمالات أو الفروض الممكنة، التي تفسد الوقائع ومعنى هذا أن يحلق العقل في آفاق الخيال ليتصور الاحتمالات أو الفروض، لأن الوقائع في ذاتها ميتة جامدة... والخيال هو الذي يهبها الحياة[2].

وللخيال وظيفته الديناميكية والتركيبية، إذ ترتد أصالة الكشف العلمي إلى الخيال الذي يتحلى به العالم، ويجعله يقوم بتركيب أشياء جديدة ليست موجودة في الواقع أصلاً على حالتها التركيبية فيعيد تركيبها أو يؤلف بينها في نسق جديد.

والوظيفة التركيبية لخيال العالم تختلف عنها عند الفنان لأن خيال العالم علمي وله منطق لا يمكن أن ينحرف عن وضع الأشياء وصورها، وقوانين حركتها، كما هو مألوف في الواقع. ولكن خيال الفنان يتسم بالحرية والانطلاق.

(*) نتيجة Conclusion «اللازم إذا لزم» الذي ينتهي إليه القياس[3].

---

(١) المرجع السابق، ص ٦٤.

(٢) المرجع السابق، ص ٦٥.

(٣) مراد وهبة ويوسف كرم، مرجعهما السابق، ص ٢٣٢.

والفنان يستطيع أن يتخيل إنساناً رافضاً للحياة، يعيش ويتحرك معكوس الوضع[1].

لأن التخيل هو تأليف صور ذهنية تحاكي ظواهر الطبيعة وإن لم تعبر عن شيء حقيقي موجود[2] ولكن العالم لا يقبل الفروض التي تأتي متناقضة مع الوقائع الخارجية، ذلك لأن الفرضية لا بد أن تكشف عن حالة الواقع.

ومعنى هذا أن خيال العالم على اتصال دائم بالواقع. أما خيال الفنان فهو متحرر عن قيود الواقع.

ويذهب الدكتور ماهر عبد القادر إلى القول بأن كلود برنار[*] يؤكد أن على العالم أن يتخلى عن خياله عندما يدخل معمله، تماماً كما يخلع معطفه، وعليه أن يستعيده ثانية حينما يغادر معمله، تماماً كما يرتدي معطفه.

وأحياناً يعمل خيال العالم قبل التجربة وبعدها[3].

ومن أهم خواص الخيال عند كلود برنار عدم تجاوز الواقع المحدود، لأنه تفسيري، تكمن فاعليته في البحث عن الروابط والعلاقات بين الأشياء التي يلاحظها في

(*) كلود برنار عاش ما بين عامي (١٨١٣ ـ ١٨٧٨ م) وهو أحد العلماء الذين أعادوا النظر في أسس العلوم العقلية والتجريبية، وصلتها ببعضها. ومن أهم مؤلفته: (دروس في الفسيولوجيا التجريبية والعامة) و (الجهاز العصبي) و (في خصائص الأنسجة الحية) و (المخدرات الطبية) و (المدخل إلى دراسة الطب التجريبي) الذي نشر سنة ١٨٦٥ م. إكتشف وظائف الغدد الهضمية والكبد والأعصاب المحركة للأوعية الدموية[4].

---

(١) د. ماهر عبد القادر، فلسفة العلوم الطبيعية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٠ م، ص ٦٦.

(٢) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ٤١.

(٣) د. ماهر عبد القادر، مرجعه الساق، ص ٦٦.

(٤) برنار، كلود، مدخل إلى دراسة الطب التجريبي، ترجمة د. يوسف مراد والأستاذ حمد الله سلطان، وزارة المعارف، إدارة الترجمة، القاهرة، ١٩٤٤، ص ز، ح.

الـواقـع، وهـو بـذلـك يخلـط بيـن الخيـال والإدراك الحـس(*) لأن التخيـل ليـس تصـوراً للوقائع كما هي... ولكنه تصور لما يمكنه أن يكون. وهذا التصور يستمد عناصره من المدركات السابقة.

وبهذا المعنى فإن الإنسان في عملية التخيل يستعين بالذاكرة، فهي التي تزوده بالصور الذهنية لأشياء واقعية يركب منها مركبات لا وجود لها في الواقع. فهذا الخيال استرجاعي. ويختلف عن الخيال الإبداعي[1] الذي يبدو في قدرة العالم على التركيب(**) المبدع لصور لا توجد في صورتها التركيبية في الواقع مع أن عناصرها مستمدة من الواقع السابق.

فعنصر الإبداع أو الابتكار، يعني خلق أشياء جديدة لن تكن موجودة من قبل، لأن الإبداع يكشف عن حل أصيل للمشكلة.

(*) مذهب الإدراك الحسي Perceptionism يقرر أن العقل في حالة الإدراك يشعر شعوراً مباشراً بحضرة الوجود الخارجي. ويطلق ديوى مصطلح الإدراك على مرحلة البحث التي كان فيها الإنسان يجعل مدار نظره إلى الأشياء وهو المتعة والمنفعة، ثم أعقب ذلك ما يسميه بالمرحلة العلمية التي تختلف عن مرحلة الإدراك الفطري في درجة الدقة فقط، إذ هما في الجوهر واحد.

ويفرق عمانوئيل كانط الذي عاش بين عامي «١٧٢٤ ـ ١٨٠٤» Immanuel Kant فيلسوف الماني يعتبر أحد عظماء الفلاسفة في جميع العصور[2] بين الإدراك التجريبي والإدراك الخالص. فالأول يربط بين الظاهرة والوجدان الذأتي والثاني هو عين الوجدان الذاتي أو عين الأنا الخالص[3].

(**) التركيب المبدع Créative synthesis هو الربط بين العناصر، في الإدراك الواعي، وخلق علاقات ذات دلالة ومغزى بينها، بحيث يكون مجموعها مفهوماً جديداً[4].

---

(١) د. ماهر عبد القادر، فلسفة العلوم الطبيعية، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، ١٩٨٠ م، ص ٦٧.

(٢) منير البعلبكي، قاموس المورد، دار العلم للملايين، ط ١٤، بيروت، ١٩٨٠ م، ص ٥١.

(٣) مراد وهبة ويوسف كرم، المعجم الفلسفي، دار الثقافة الجديدة، ط ٢، القاهرة، ١٩٧١ م، ص ٩.

(٤) د. عبد المنعم الحفني، موسوعة علم النفس والتحليل النفسي، مكتبة مدبولي، جـ ٢، القاهرة، ١٩٧٨ م، ص ١٨٠.

والإبداع يتمثل في التحرر من الواقع المدروس، في الوقت الذي لا يتعارض فيه مع منطق الواقع. فالانتقال إذن من المعطيات إلى النظرية يتطلب وجود الخيال الإبداعي [1].

خصائص عملية الحدس

الحدس هو الإدراك المباشر لموضوع التفكير، وله أثره في العمليات الذهنية المختلفة، فيوجد في الإدراك الحسي ويسمى حدساً حسياً. ويكون أساساً للبرهنة والاستدلال، ويسمى حدساً عقلياً.

فبالحدس تدرك حقائق التجربة كما تدرك الحقائق العقلية، وبه نكشف عن أمور لا سبيل إلى الكشف عنها عن طريق سواه، وهو بهذا أشبه بالرؤية المباشرة أو الإلهام [2].

ويعرفه ابن سينا على أنه الأمور المعقولة التي يتوصل إلى اكتسابها، إنما تكتسب بحصول الحد الأوسط في القياس، وهذا الحد الأوسط قد يحصل بضربين من الحصول: فتارة يحصل بالحدس. والحدس فعل الذهن تستنبط بذاته الحد الأوسط، والذكاء [*] قوة الحدس وتارة يحصل بالتعليم، ومباديء التعليم الحدس، فإن الأشياء تنتهي لا محال إلى حدوس استنبطها أرباب تلك الحدوس ثم أدوها إلى المتعلمين [3].

ومما سبق يتضح أن أهمية عامل الحدس في الكشف العلمي لا تقل عن الخيال مما جعل أينشتين يجعل له الصدارة في الكشف العلمي.

(*) الذكاء Intelligence هو قدرة على التحليل والتركيب والتميز والاختبار، وعلى التكيف إزاء المواقف المختلفة، ويقابل الوجدان والإرادة في التقسيم الثلاثي للظواهر النفسية [4].

---

(١) د. ماهر عبد القادر، فلسفة العلوم الطبيعية، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، ١٩٨٠ م، ص

(٢) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ٦٩، ص ٧٠.

(٣) مراد وهبة ويوسف كرم، المعجم الفلسفي، دار الثقافة الجديدة، ط ٢، القاهرة، ١٩٧١ م، ص ٨٠.

(٤) مجمع اللغة العربية، مرجعه السابق، ص ٨٨.

ولكن كارل بوير ينظر إليه على أنه قفزة لا عقلية أو لا منطقية.

والواقع أن هذه القفزة، وأن بدت في صورتها الأولى فقيرة الصلة بالواقع، إلا أنها ليست كذلك إذا ما قورنت بالمرحلة الأولى المتمثلة في إدراك الواقع أو المرحلة الثالثة التي تكشف عنها عملية التجريب. مما جعل كارل بوير نفسه يضع مرحلة الفروض ضمن مراحل البحث التجريبي وخطواته وجعلها مقدمة مشروعة تستنبط منها النتائج، ولكن شرطه(**) الوحيد لهذه المقدمة ألا نسأل عن مصدرها. حيث يؤكد أن التساؤل عن كيفية اكتسابنا لفكرة جديدة[1] إنما هو تساؤل ينتمي إلى علم النفس الإمبريقي، ولا يصلح أن يكون موضوعاً للتحليل المنطقي للمعرفة العلمية. وإن المعرفة المباشرة في حد ذاتها، معرفة حدسية، ولكن عالم الطبيعة لا يستعين بمثل هذا الإدراك المباشر فيما يصوغه من فروض، فهو يستخدم في كثير من الأحيان نوعاً من المشاركة الوجدانية أو الحدس، الذي قد يدفعه إلى الشعور بأنه على اتصال مباشر بباطن الذرات. ولكن هذا الحدس خاص به.

ونحن بطبيعة الحال لا نستطيع أن نفصل بين الجوانب السيكولوجية وبين البحث العلمي في ذاته[2] لأن عملية الكشف متعددة الجوانب، بعضها يرجع إلى الباحث والبعض الآخر يرجع إلى الظروف والعوامل المحيطة به[3].

(**) الشرط Condition هو تعليق شيء بشيء بحيث إذا وجد الأول وجد الثاني وقيل الشرط ما يتوقف عليه وجود الشيء ويكون خارجاً عن ماهيته ولا يكون مؤثراً في وجوده «علة فاعلية» وقيل الشرط ما يتوقف ثبوت الحكم عليه.
أما الشرط الضروري والكافي هو ما يلزم عنه نتيجة ما[4].

---

(١) د. ماهر عبد القادر، فلسفة العلوم الطبيعية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٠ م، ص ٦٩.
(٢) د. ماهر عبد القادر، مرجعه السابق، ص ٧٠.
(٣) المرجع السابق، ص ٧١.
(٤) مراد وهبة ويوسف كرم، مرجعهما السابق، ص ١١٦.

أنواع الحدس

يختلف الحدس باختلاف موضوعاته، فهناك الحدس العقلي الذي ينصب على تصورات العقل التي لا تقابلها موضوعات حسية في العالم الخارجي، مثل المبادىء الرياضية التي تعد حدساً عقلياً مباشراً.

في حين أن الموضوعات الخارجية التي تعرض للحواس، وتحدث فينا الإحساس بالكيفيات هي أيضاً تعد موضوعاً للحدس، ولكنه حدس آخر ينصب على موضوعات الحدس، التي تصبح موضوعاً للحدس الحسي(*).

ولكن الحدث الكشفي هو الذي يعني إجلاء موقف ما أو إدراكه فجأة، ويتمثل في الأفكار التي تأتي على غير انتظام، وتوصف بأنها وليدة الوحي أو الإلهام(**) [1] هذه الأفكار كثيراً ما تأتي للعالم، وهو لا يفكر في شيء، فتزوده بفكرة جديدة وأصيلة Original idea، تكشف عن نظرية جديدة.

وعادة ما ترد هذه الأفكار، للعالم في ومضة سريعة كالبرق الخاطف، لأنها تهبط عليه فجأة. وهنا يمكن القول مع جون ديوي بأنها فكرة تنطوي على عنصر المفاجأة والإثارة. ويقول كلود برنار عن الأفكار الحدسية قد يحدث أن فكرة أو

(*) الحس Sense: عند ابن سينا إحدى قوى المعرفة يدرك الجزئيات الشخصية والحس المشترك هو حس خاص «قوة هي مركز الحواس، ومنها تتشعب الشعب، وإليها تؤدي الحواس، وهي بالحقيقة التي تحس. ويرادف الآن الرأي الشائع، وهو مجموع المبادىء المشتركة في الأذهان جميعاً[2].

(**) الإلهام Inspiration هو مدرك من الباطن، وقيل الإلهام ما وقع في القلب من علم وهو يدعو إلى العمل من غير استدلال بآية ولا نظر في حجة وهو ليس بحجة عند العلماء[3] إلا إذا ثبت التحقق من صحته تجريبياً.

---

(١) المرجع السابق، ص ٧١.

(٢) مراد وهبة ويوسف كرم، المعجم الفلسفي، دار الثقافة الجديدة، ط ٢، القاهرة، ١٩٧١ م، ص ٨٢.

(٣) المرجع السابق، ص ٢٥.

ملاحظة ما تظل طويلاً أمام عيني أحد العلماء دون أن توحي إليه شيئاً، وإذا بشعاع من نور يهبط عليه فجأة فيضيء له السبيل، ويستطيع الفرض[1] حينئذ أن يؤول هذه الواقعة نفسها تأويلاً جديداً مختلفاً كل الاختلاف عما سبق من تفسيرات ويجد لها علاقات جديدة كل الجدة فالحدس إذن رؤية مباشرة، أساسه النوعية والفردية[2].

عوامل استثارة الحدس

١ ـ أن يتمثل العالم في ذهنه المشكلة[*] تماماً، ويفكر في الوقائع المتصلة بها لدرجة التشبع.

٢ ـ أن يتخلص الذهن من المشكلات الأخرى التي تشغله، وخاصة تلك التي تتعلق بالأمور الشخصية.

٣ ـ التحرر من المقاطعة والمؤثرات التي تشتت الانتباه.

٤ ـ قد يزداد وقوع الحدس أثناء فترات الراحة، أو التخلي عن المشكلة مؤقتاً، أو الاشتغال بأعمال أخرى خفيفة لا تتطلب مجهوداً عقلياً.

(*) المشكلة Problem هي بوجه عام سؤال مطروح يطلب حلاً. وبوجه خاص مسألة عملية أو نظرية لا يوجد لها مباشرة حل مطابق[3] أو هي موقف يجد الفرد فيه عوائق تحول بينه وبين بلوغ هدف معين.

عند ابن سينا اللازم الذي لم يلزم بعد، بل يساق إليه القياس. فإذا لزم سمي نتيجة[4].

---

(١) د. ماهر عبد القادر، فلسفة العلوم الطبيعية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٠ م، ص ٧٢.

(٢) المرجع السابق، ص ٧٣.

(٣) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ١٨٤.

(٤) مراد وهبة ويوسف كرم، المعجم الفلسفي، دار الثقافة الجديدة، ط ٢، القاهرة، ١٩٧١ م، ص ٢١٥.

٥ ـ الاتصال بالآخرين والمناقشة في المشكلة وكتابة تقارير عنها أو قراءة المقالات العلمية البعيدة عن المشكلة[1].

٦ ـ تسجيل الأفكار فور ورودها للذهن مباشرة، فالفكرة الجديدة غالباً ما ترد إلى الذهن ثم تختفي[2].

مراحل التفكير الإلهامي أو الحدسي

١ـ مرحلة الإعداد أو التحضير Préparation:

العالم حين يشعر بوجود مشكلة ما يأخذ في تحديد إبعادها أولاً عن طريق بحثها، ثم يبدأ بعد ذلك في تجميع المعلومات والوقائع الجزئية المتصلة بها. والتي سبق أن اختزنتها الذاكرة ثم يتقدم لحل المشكلة عن طريق الربط بين خبراته السابقة والمعلومات التي حصل عليها من الوقائع[3]. فيما يتعلق بالمشكلة قيد البحث.

٢ـ مرحلة الحضانة أو الاختمار أو الكمون:

رغم أن المشكلة قد استعصى حلها في المرحلة الأولى، إلا أن العالم لا يطرحها تماماً، بل يتريث وينتظر. ومع هذا فهي لا تستحوذ على ذهنه تماماً. بل تجتاز فترة كمون، يتحرر فيها العقل من الموضوعات التي لا تتصل بالمشكلة فتطفو المشكلة على سطح الشعور، وتتفاعل أبعادها من جديد مع الصور الذهنية[4] وهي

---

(١) د. ماهر عبد القادر، فلسفة العلوم الطبيعية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٠ م، ص ٧٣.
(٢) المرجع السابق، ص ٧٤.
(٣) المرجع السابق ص ٨٦.
(٤) المرجع السابق، ص ٧٦.

عودة الإحساسات(*) في الذهن مع غياب الأشياء التي تثيرها أو تعبر عنها[1].

وتبدأ ومضات الحل تلوح أمام ذهن العالم، إلا أنه لا يستطيع اقتناصها فيفضل ترك المشكلة قبلاً.

٣ـ مرحلة الإلهام أو الإشراق:

وبعد أن تكون عوامل الاختمار قد تفاعلت تماماً، يثب الحل إلى الذهن فجأة، فتبرز الفكرة الجديدة وتشرق كنور من الإلهام الذي غالباً ما يكون مصحوباً بانفعال شديد[2] والانفعال Emotion هو حالة نفسية وجدانية قوية مصحوبة بتغيرات فسيولوجية سريعة وبحركات تعبيرية تتسم بالوضوح والعنف، والانفعال ينشأ من إعاقة فجائية لرغبة قوية أو إرضاء غير متوقع لهذه الرغبة[3].

٤ـ مرحلة التحقيق Vérification:

ولا يتوقف العالم عند مجرد الحصول على الفكرة الجديدة، أو الحدس أو الإلهام، بل ينتقل مباشرة لاختبار صحة فكرته وإعادة النظر فيها ليتبين ما إذا كانت صحيحة، أم تحتاج إلى تعديل أو صقل.

فكأن حدس العالم، يكشف عن نفسه في صورة الفرض الذي يتطلب التحقيق والرجوع إلى الوقائع لاختبار مدى صلاحيته للتنبؤ باحتمالات جديدة ومستقبلية.

(*) الإحساس Sensation: هو ظاهر فسيولوجية سيكولوجية مترتبة على إثارة إحدى الحواس، ويصاحبها الوجدان أحياناً كالإحساس بالألم، أو التفكير أحياناً أخرى كالإحساسات المرئية والإحساس مادة الإدراك الحسي وأساسه[4].

---

(١) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ١٠٧.

(٢) د. ماهر عبد القادر، فلسفة العلوم الطبيعية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٠ م،ص ٧٦

(٣) مراد وهبة، يوسف كرم، المعجم الفلسفي، دار الثقافة الجديدة، ط ٢، القاهرة، ١٩٧١ م، ص ٣٢.

(٤) مجمع اللغة العربية، مرجعه السابق، ص ٤.

وعلى هذا النحو يسير الحدس بخطوات تكشف عن منطق يتحرك من خلاله[١] مما يضفي على قبوله في ميدان المنطق سياج المشروعية. ولكن هذه المشروعية مرتبطة باختباره، لنعرف ما إذا كان متفقاً مع الوقائع أم لا؟[٢].

عملية الإبداع

في علم النفس[*] تختلف وجهات النظر في مفهوم الإبداع. فمدرسة التحليل النفسي فهمت عملية الإبداع على إنها مظهر من مظاهر الصراع النفسي أو كصورة من صور الكبت[**] الجنسي الذي يقابله الطفل في بداية حياته[٣] كما ذهب أتباع

(*) علم النفس Psychology هو دراسة الحياة العقلية للحيوان والإنسان، ولقد مر بثلاثة أطوار، أولاها الطور قبل المنهجي، وهو أطولها، وكان الناس فيه يلاحظون سلوك الإنسان ويضمنوا ملحوظاتهم في القصص والأساطير والخرافات، والطور الثاني قبل العلمي، والثالث الطور العلمي ويعرف علم النفس حديثاً بأنه علم دراسة السلوك، ويضم فروعاً تخصصية كثيرة[٤] كعلم النفس الأكلينيكي وعلم النفس الاجتماعي والفسيولوجي والطبي والعام والمهنى والحربي والقضائي والتجاري والسياسي وعلم النفس النمو والشخصية.

(**) الكبت Repression: هو عملية نفسية لا شعورية تحول دون خروج الأفكار والرغبات المؤلمة أو المحرمة إلى نطاق الشعور رغم بقائها حية فعالة في اللاشعور فنسيانها لا يعني موتها[٥].

(١) د. ماهر عبد القادر، فلسفة العلوم الطبيعية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٠ م، ص ٧٦.

(٢) المرجع السابق، ص ٧٧.

(٣) المرجع السابق، ص ٧٥.

(٤) د. عبد المنعم الحفني، موسوعة علم النفس والتحليل النفسي، مكتبة مدبولي، جـ ٢، القاهرة، ١٩٧٨ م، ص ١٧٨.

(٥) مراد وهبة ويوسف كرم، المعجم الفلسفي، دار الثقافة الجديدة، ط ٢، القاهرة، ١٩٧١ م، ص ١٨١.

فرويد(***) إلى أن عملية الإبداع تعبر عن طاقة جنسية مكبوتة في اللاشعور تجعل عنصر الإبداع فعل نكوصي(****). إلا أن هذا التفسير مرفوض لأنه يعني أن العلماء والمكتشفين مرضى نفسيين وبالتالي فإن أعمالهم تصبح معبرة عن كبت للدوافع الجنسية في مراحل الطفولة وهذا ما لا يمكن للمناطقة قبوله[1].

العوامل التي تحفز ذهن المكتشف

١ ـ أن يكون العالم واسع الإطلاع في مجال علمه والعلوم الأخرى، حتى يتمخض ذهنه عن مجموعة هامة من الأفكار المتنوعة والمتشعبة.

(***) سيجموند فرويد Sigmund Freud: عاش ما بين عامي (١٨٥٦ ـ ١٩٣٩ م) وهو طبيب أمراض عصبية نمساوي. مؤسس طريقة التحليل النفسي[2].

(****) النكوص Regression: هو حيلة لاشعورية من حيل الدفاع أي التوافق يقصد بها عودة الشخصية إلى أنماط من الدوافع أو من السلوك أو من كيفيات الإشباع النفسي لرغباتها التي لم تعد تتفق مع مرحلة النمو التي وصلت إليها الشخصية كمثل الشخص الراشد الذي ينطق الكلام بطريقة طفلية. ومن ثم يؤدي النكوص بالشخصية لأن يصبح سلوكها غريباً. فهو العودة إلى الوراء أو الارتداد إلى الخلف في مراحل النمو. وتلجأ الشخصية إلى عملية النكوص هذه إذا استحالت أمامها إمكانية إشباع دوافعها بالطريقة السوية[3] فبكاء الشخص الراشد لاستدرار عطف الآخرين عليه حيث كان يستخدم البكاء كأسلوب ضغط على المحيطين به عندما كان طفلاً.

وتلعب عملية النكوص هذه دوراً أساسياً في كافة الأمراض والانحرافات النفسية، حيث نجد الشخصية التي بلغت مرحلة الرشد وقد تراجعت إلى دوافع نفسية وأساليب إشباع غير ناضجة لم تعد تتفق وما وصلت إليه الشخصية من نضج جسمي ومن عمر زمني. ولذا تضطر النفس البشرية في كثير من حالات نكوصها إلى تحريف دوافعها وأساليبها الطفلية حتى تموهها على الآخرين، بل وعلى نفسها أيضاً حيث يتم كل ذلك على مستوى لاشعوري مما يجعل أعراض الأمراض والانحرافات النفسية غير مفهومة[4].

---

(١) المرجع السابق، ص ٧٦.

(٢) منير البعلبكي، قاموس المورد، دار العلم للملايين، ط ١٤، بيروت، ١٩٨٠ م ص ٣٥.

(٣) د. فرج عبد القادر طه وآخرون، معجم علم النفس والتحليل النفسي، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، بدون تاريخ، ص ٤٦٥.

(٤) المرجع السابق، ص ٤٦٦.

٢ ـ إطلاق العنان للخيال قبل التجربة وبعدها.

٣ ـ الاستعانة ببعض الرسوم التوضيحية لمساعدة الخيال على تصور العلاقة بين الأشياء.

٤ ـ المناقشة مع الآخرين وخاصة مع المختلفين في التخصص، لأنها توجه الذهن نحو الاختراع فقد تظهر فكرة جديدة وأصيلة من خلال الربط بين معلومات شخص آخر. كما أن النقاش وسيلة جيدة لكشف الأخطاء في التفكير وهي أيضاً مثيرة للأفكار[1]. كما تساعد على التخلص من عادات التفكير المقيد التي ينبغي استبعادها.

٥ ـ عقد حلقات وندوات دراسية متسمة بطابع الجدة تناقش فيها المشكلات المتعددة ولتبادل الآراء بين الباحثين.

٦ ـ إذا كان الخيال حقاً عاملاً مؤثراً في الكشف العلمي، فإنه أيضاً عامل من عوامل الخطأ، ولذا ينبغي أن يكون وسيلة فقط في يد العالم[2].

---

(١) د. ماهر عبد القادر، فلسفة العلوم الطبيعية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٠ م، ص ٦٨.

(٢) المرجع السابق، ص ٦٩.




الفصل الرابع

الأصول التاريخية للمنهج العلمي

مقدمة :

- فرنسيس بيكون.
- حياته.
- مصنفات بيكون.
- فلسفة بيكون.
- تصنيف العلوم عند بيكون.
- نقد بيكون لمنطق أرسطو.
- نقد العقل عند بيكون.
- أسس المنهج الاستقرائي عند بيكون.
- قائمة الحضور - الغياب - التدرج.
- كيفية التخلص من آفات الاستقراء عند بيكون.
- إطالة التجربة - نقلة التجربة - قلب التجربة.
- ملاحظات على منهج بيكون الاستقرائي.
- جون ستيوارت مل.
- سيرته
- الاستقراء عند مل منهجاً للبحث العلمي.
- أسس الاستقراء.
- إطراد الحوادث عند مل.
- الطرق الاستقرائية عند مل.
- الاتفاق - الاختلاف.
- ملاحظات على طريقة الاختلاف.
- العلاقة بين طريقتي الاتفاق والاختلاف.
- طريقة الجمع بين الاتفاق والاختلاف.
- طريقة التلازم في التغير أو التغير النسبي.
- حقائق حول طريقة التغير النسبي.
- طريقة البواقي.
- الطريقة القياسية.
- الوصول إلى أسباب الظاهرة وصياغة القانون العلمي الذي يفسرها.
- أسباب الظواهر عند الرجل العادي.
- تطور معنى السببية في العصر الحديث.

مقدمة

للمنهج الاستقرائي أهمية كبيرة في تطور العلوم وفي اكتشاف كثير من منجزات العلم الحديث ومكتشفاته. ويهتم الباحث في هذا الفصل بإبراز إسهامات فرنسيس بيكون في تطوير المنهج الاستقرائي ووضع أسسه بعد أن ثار على المنطق المنحدر عن أرسطو ذلك لأنه أيقن أن القياس الأرسطي إنْ هو إلا تحصيل حاصل ولا يضيف جديداً إلى معرفتنا. ولمثل هذا الاستعراض أهمية كبيرة في البحث الحالي وذلك لإمكان قيام الباحث بعقد مقارنة بين المنهج الذي استخدمه الشيخ الرئيس ابن سينا في الطب النفسي ومنهج فرنسيس بيكون لنرى إلى أي حد كان لابن سينا فضل السبق في فهم المنهج التجريبي واستيعابه وتطبيقه. كذلك يستعرض هذا الفصل خطوات المنهج العلمي عند فيلسوف أوربي شهير هو جون استيوارت ميل. والطرق التي قال بها في اتفاق العلة مع المعلول أو اختلافهما ثم الجمع بين طريقتي الاتفاق والاختلاف.

ولإعطاء صورة واضحة عن مجرى تطور الفكر المنهجي والتعرف على أسسه ومبادئه يستعرض هذا الفصل حياة فرنسيس بيكون وسيرته ومصنفاته وتصنيف العلوم عنده ونقده للمنطق الأرسطي بل نقد العقل الإنساني وكذلك قوائم الحضور والغياب والتدرج وكيفية التخلص من آفات الاستقراء مع إبداء بعض الملاحظات حول منهج بيكون الاستقرائي.

واستمراراً في بحث موضوع المنهج والاستقراء واستقصاء الحقائق التي تدور حولهما يورد الباحث عرضاً لحياة جون استيوارت ميل وسيرته وفكرته عن اطراد الحوادث وأسس الاستقراء عنده.

فرنسيس بيكون

حياته

ولد فرنسيس بيكون Francis Bacon بلندن وعاش ما بين عامي (١٥٦١ ـ ١٦٥٢ م) وكان والده يدعى السير نقولا بيكون حامل الخاتم الأكبر في خدمة الملكة اليزابيت، وأمه تدعى «آن كون»[١].

ولقد دخل بيكون جامعة كامبردج عام ١٥٧٣ م وكان في الثالثة عشر من عمره، وخرج منها بعد ثلاث سنوات دون أن يحصل على إجازة علمية، لما يوجد في نفسه من ازدراء لما كان يُدرَّس فيها من علوم على مذهب أرسطو. ثم رحل إلى فرنسا واشتغل سفير بالسفارة الإنجليزية بباريس. ثم عاد إلى وطنه عام ١٥٧٩ م بعد وفاة والده وأقبل على دراسة القانون، وانتظم في سلك المحاماة عام ١٥٨٢م وبعد سنتين انتخب عضواً بمجلس النواب. وبعد خمس سنوات أصبح معلماً بمدرسة الحقوق. ثم عينته الملكة مستشاراً لها، وبلغ أرقى المناصب القضائية حتى صار الوزير الأول سنة ١٦١٨ م، ثم اتهمه مجلس النواب بالرشوة واختلاس مال الدولة، وحكم عليه بغرامة. وحرمانه من ولاية الوظائف العامة وعضوية البرلمان، ومن الإقامة بالقرب من

---

(١) د. حبيب الشاروني، فلسفة فرنسيس بيكون، دار الثقافة، الدار البيضاء، ط ١، ١٩٨١، ص ٥.

البلاط. ولكن بفضل رعاية الملك لم يقض في السجن سوى بضعة أيام، ولم يؤد الغرامة[1].

ولكن إلى جانب شواغله الدنيوية كان يعالج فكرة عرضت له وهو في الخامسة والعشرين من عمره. وهذه الفكرة هي إصلاح العلوم أو إحياؤها بالتعويل على الطريقة الاستقرائية دون الطريقة القياسية وذلك رغم قلة إلمامه بمكتشفات القرن الرابع عشر وعصر النهضة وبالرياضيات وشأنها في تكوين العالم الطبيعي. كما لم يدرك أهمية قوانين كبلر(*) وبحوث جاليليو. وأفكاره كما يقول الدكتور يوسف كرم في جملتها هي أفكار العصر الوسيط المنقولة عن الرواقية(*) والأفلاطونية(**) الجديدة.

لذا نراه يرمي علم عصره بالجمود والغرور، ويعتبر نفسه داعية لعلم جديد يزيد

(*) جوهانس كبلر Johannes, K. عاش فيما بين عامي ١٥٧١ ـ ١٦٣٠ م) وهو فلكي ألماني وضع نواميس الكواكب السيارة ومنها استخرج نيوتن مبدأ الجاذبية العامة[2] ويعتبر أحد مؤسس علم الفلك الحديث[3].

(*) الرواقية Stoicism: مذهب إحدى المدارس الفلسفية اليونانية الكبرى في العصر الهيلنستي، وسميت كذلك نسبة إلى الرواق الذي كان يعلم فيه مؤسسها زينون الكنيومي. والرواقية صورة من صور مذهب وحدة الوجود، تعد الجوهر ناراً لطيفة هي في آن واحد قوة ومادة. واشتهرت خاصة بآرائها الأخلاقية التي تقوم على أن الخير لأسمى مجهود لا يخضع إلا العقل ولا يبالي بالظروف الخارجية من صحة أو مرض، من غنى أو فقر[4].

(**) الأفلاطونية المحدثة Neoplatonism آخر الفلسفات الإغريقية المنحدرة من أفلاطون Plata ومن مصادر أخرى كثيرة عن أقطابها Plotinus دعمها كثير من المفكرين غيره من القرن الثالث حتى السادس قبل الميلاد وذهبت إلى القول بأن العالم فاض الذات الأعلى أي الله أو الواحد الذي لا يوصف وكانت تعارض المسيحية وأثرت كثير فيها Christianity وكانت تعتبر ديناً كما تعتبر فلسفة وكانت تركز على فكرة اليقين Asceticism[5].

---

(١) د. يوسف كرم، تاريخ الفلسفة الحديثة، دار المعارف، القاهرة، بدون تاريخ، ص ٤٤.

(٢) المنجد في اللغة والإعلام، دار الشرق، المكتبة الشرقية، ط ٢، بيروت، ١٩٨٦ م، ص ٥٨٤.

(٣) منير البعلبكي، قاموس المورد، دار المعلم للملايين، ط ١٤، بيروت، ١٩٨٠ م، ص ٥١.

(٤) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ٩٣.

(٥)

من سلطان الإنسان على الطبيعة، فنفذ إلى ماهية العلم الاستقرائي، وفطن إلى أغراضه ووسائله، ووضع تصنيفات للعلوم، وفضل الطرق التجريبية[1].

ولبيكون العديد من المصنفات أهمها ما يلي:

١ ـ رسالة كتبها بالإنجليزية ونشرها عام ١٦٠٥ م بعنوان «في براعة العلوم الإلهية والإنسانية وتقدمها»، ثم عاد فنقلها إلى اللاتينية وفصلها بعنوان «في كرامة العلوم ونموها» ونشرها عام ١٦٢٣ م[2].

٢ ـ كتاب الأورجانون الجديد أو إرشادات تتعلق بتفسير الطبيعة ظهر عام ١٦٢٠ م.

٣ ـ كتاب التاريخ الطبيعي والتجريبي لتأسيس الفلسفة أو الظواهر الكلية ونشر عام ١٦٢٢ م.

٤ ـ أبحاث متعددة منها «دليل المتاهة أو تحقيق شرعي عن الدافع» ونشرها عام ١٦٥٣ م، وموضوع «عن الضوء والنور» نشر عام ١٦٥٣ م و «بحث في المغناطيسية» نشر عام ١٦٥٨ م.

٥ ـ أبحاث في «المد والجذر التجريبيين» و «بحث في السماويات» و «تأملات في طبيعة الأشياء».

٦ ـ آراء ونتائج في تفسير الطبيعة أو العلوم العملية.

٧ ـ «حكمة القدماء»[3].

وله أيضاً كتب أدبية وتاريخية وقانونية متعددة[4].

---

(١) د. يوسف كرم، تاريخ الفلسفة الحديثة، دار المعارف، القاهرة، بدون تاريخ، ص ٤٥.

(٢) د. حبيب الشاروني، فلسفة فرنسيس بيكون، دار الثقافة، الدار البيضاء، ط ١، ١٩٨١ م، ص ١٣.

(٣) المرجع السابق، ص ١٥.

(٤) المرجع السابق، ص ١٦.

فلسفة بيكون

لقد بحث بيكون عن طريقة جديدة تجعل الفلسفة خصبة مبنية على طرق صحيحة، وعلى الوسائل التجريبية والتعميمات العلمية[١] حيث يعتبر بيكون أقرب إلى فلاسفة اليونان الأوائل في مناهج بحثهم عن أصل الوجود والموجودات، ولكن خطئهم في أنهم اتجهوا نحو البحث النظري.

ولكن فلسفة بيكون عملية صادقة هادفة تمكن الإنسان من السيطرة على العوامل الطبيعية عن طريق الاكتشافات والتجارب العملية فلا بد من أن نتعلم القوانين التي تحكم الطبيعة[٢].

ولقد ركز بيكون في علم النفس على العلاقة بين السبب والنتيجة، كما أعطى اهتماماً كبيراً للطب، وحث الأطباء على القيام بتجارب أكثر سعة، وفي دراسة العلوم عامة أراد بيكون أن يحذف كلمة حظ من قاموس العلوم. فهو أول من جاء بمحاولة التنظيم المنطقي للمشكلة العلمية، وأول فلاسفة عصر النهضة الذين أكدوا على استخدام المنهج الاستقرائي بغية الوصول إلى قوانين التعميم، إلا أن الاستقراء كما هو معروف قد استخدمه أرسطو قبله، ولكنه يرفضه لعدم اعتماده أو قيامه على التجريب حيث أن الاستقراء البيكوني يبدأ بعملية حسية وينتهي بعملية عقلية لأنه يبدأ بالتجربة وينتهي بالقانون.

كما يرى بيكون عدم الاكتفاء بالملاحظة ولا بد من إجراء التجربة، ولقد حمل التجريبيون في إنجلترا لواء منهج بيكون وظل صوته مسموعاً بين مفكري أوربا، وظل تأثير فكره العلمي ملحوظاً بين فلاسفة عصر النهضة والعصور اللاحقة[٣].

---

(١) د. نوال الصراف الصايغ، المرجع في الفكر الفلسفي، نحو فلسفة توازن بين الميتافيزيقا والتفكير العلمي، دار الفكر العربي، كندا، ١٩٨٢ م، ص ١٦١.

(٢) المرجع السابق، ص ١٦٢.

(٣) المرجع السابق، ص ١٦٤.

تصنيف العلوم عند بيكون

رتب بيكون العلوم على حسب قوانا الداركة والتي حصرها في ثلاث هي:

١ ـ الذاكرة: وموضوعها التاريخ الذي ينقسم إلى تاريخ مدني أي خاص بالإنسان، وتاريخ طبيعي، أي خاص بالطبيعة.

والتاريخ المدني ينقسم إلى تاريخ كنسي وتاريخ بالمعنى العادي لكلمة تاريخ. وينقسم بحسب الوثائق التي نستخدمها، من مذكرات وتراجم وتواريخ سياسية وأدبية وعلمية وفنية.

والتاريخ الطبيعي ينقسم إلى ثلاثة أنواع هي: وصف الظواهر السماوية والأرضية، ووصف المسوخ(*) فإنها تكشف عن القوى الخفية في الحالات العادية، ووصف الفنون بأنها وسائل الإنسان لتغير مجرى الطبيعة، وهي تستخدم القوى الطبيعية. ويقول بيكون أن القسمين الثاني والثالث لم يوجدا بعد.

٢ ـ المخيلة وموضوعها الشعر القصصي والوصفي والتمثيلي والرمزي حيث كان بيكون يستخلص من تأويله القصص والأساطير وما تنطوي عليه صورها ورموزها من معان علمية، ومثل هذا التأويل قديم، وكان شائعاً في عصر النهضة.

٣ ـ العقل وموضوعه الفلسفة التي تتناول ثلاثة موضوعات:

الطبيعة والإنسان والله:

وتنقسم الفلسفة الطبيعية إلى ما بعد الطبيعة أو علم العلل الصورية والغائية وإلى الطبيعة أو علم العلل الفاعلية والمادية.

(*) المسوخ: لغة تحويل صورة الشيء إلى ما هو أقبح منه[1].

---

(١) الرازي، محمد بن أبي بكر بن عبد القادر، مختار الصحاح، دار العلم، بيروت، بدون تاريخ، ص ٦٢٤.

وتنقسم الفلسفة الخاصة بالإنسان إلى ما يتناول الجسم، وما يتناول النفس علم العقل أو المنطق وعلم الإرادة أو الأخلاق، وما يتناول العلاقات الاجتماعية والسياسية.

وأخيراً الفلسفة الإلهية أو اللاهوت الطبيعي، ويمهد له بعلم الفلسفة الأولى أو علم المباديء الأولية، مثل أن الكميات المتساوية إذا أضيفت إلى كميات غير متساوية نتجت كميات غير متساوية[1].

وأن الحدين المتفقين مع حد ثالث فهما متفقان، وإن كل شيء يتغير، ولكن لا شيء يفنى، وما إلى ذلك، وهذا العلم هو الجذع المشترك بين علوم العقل.

والتاريخ والشعر والفلسفة ثلاث مراحل متتالية يجتازها العقل في تكوين العلوم.

فالتاريخ تجميع المواد، والشعر تنظيم أول للمواد أو هو تنظيم خيالي وقف عنده القدماء، والفلسفة تركيب عقلي.

والمبدأ العام لهذا التصنيف ذاتي أي مأخوذ من تعدد قوانا المدركة. وبيكون يظن أن الواحدة من قوى المعرفة تكفي لعلم واحد، في حين أن العلم الواحد تتضافر في إقامته القوى جميعاً مع تفاوتها[2] ثم إنه يضع القوى في مرتبة واحدة، على حين أن العقل أرقى من الاثنين الآخرين[3].

ولقد اهتم بيكون اهتماماً شديداً بنقد المنطق الأرسطي.

---

(١) د. يوسف كرم، تاريخ الفلسفة الحديثة، دار المعارف، القاهرة، بدون تاريخ، ص ٤٦.
(٢) المرجع السابق، ص ٧٤.
(٣) المرجع السابق، ص ٧٤.

نقد بيكون لمنطق أرسطو

كان بيكون يرى أن:

١ ـ المقصود بالمنطق أن يضع لنا المنهج السليم لاكتشاف قوانين العالم الطبيعي لكي يتيسر لنا أن نفهم ذلك العالم ونسيطر على قواه ونخضعه لإرادتنا ومن ثم يمكننا أن نستفيد من القوانين العلمية فيما ينفع الفرد والجماعة، ولكن القياس الأرسطي لا يهتم بعالمنا الطبيعي إذ هو استدلالي صوري لا يهمه سوى صحة الانتقال من مقدمات إلى نتائج تلزم عنها بالضرورة، سواء أكانت تلك المقدمات صادقة من حيث الواقع أو كاذبة.

لا قيمة للقياس، إذن، في تحقيق هدفنا الأكبر وهو السيطرة على ظواهر الكون ومعرفة أسبابها.

٢ ـ يبدأ القياس الأرسطي من أفكار جزئية محسوسة ويجعلها أفكاراً عامة ويفترض إنها مقدمات صادقة وحقائق لازمة، ولكن تلك المقدمات لا تحتوي إلا على أفكار شائعة قد تكون غالباً كاذبة، إذن فضررها أكثر من نفعها.

٣ ـ إذا افترضنا أن مقدمات القياس الأرسطي صادقة على الواقع، وإذا افترضنا أن انتقالنا إلى النتيجة سليم وصحيح، وكانت النتيجة عقيمة أي لا تحتوي جديداً عما أثبتنا من قبل في المقدمات لأن النتيجة متضمنة في المقدمات. ونحن نبغي في المنطق أن[1] يدفعنا إلى نتائج جديدة ومعارف جديدة، إذن فالقياس مضيعة للوقت[2].

ولكن كيف نظر بيكون إلى العقل؟ لقد نظر إليه نظرة نقدية.

---

(١) د. محمود زيدان، الاستقراء والمنهج العلمي، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، ١٩٨٠ م، ص ٦٢.

(٢) المرجع السابق، ص ٦٣.

نقد العقل عند بيكون

إن العقل أداة تجريد وتصنيف ومساواة ومماثلة، إذا ترك يجري على سليقته انقاد لأوهام أو أصنام طبيعية فيه، ومضى في جدل عقيم، ويتعين حصر هذه الأوهـام(*) أو الأصناف وهي تقع في أربعة هي:

١ ـ أوهام القبيلة وهي ناشئة من طبيعة الإنسان، لذا كانت مشتركة بين جميع أفراده. فنحن نميل إلى تعميم بعض الحالات دون الالتفات إلى الحالات المعارضة لها، وإلى أن نفرض وجود نظام واطراد في الطبيعة أكثر مما هو متحقق فيها ونتوهم أن للطبيعة غايات وعللا غائبة مثل أفعال الإنسان.

٢ ـ أوهام الكهف. وهي ناشئة من الطبيعة الفردية لكل منا، والفردية بمثابة الكهف(*) الأفلاطوني، منه ننظر إلى العالم وعليه ينعكس نور الطبيعة فيتخذ لوناً خاصاً. هذه الأوهام صادرة، إذن، عن الاستعدادات الأصلية وعن أسلوب التربية

(*) الأوهام Idols: مصطلح أطلقه بيكون على الأخطاء الشائعة التي يجب التحرر منها في البحث العلمي وهي أوهام القبيلة Idols tribus وترجع إلى قصور في الفهم عند جميع الناس وأوهام الكهف Idols specus وترجع إلى قصور فهم الفرد وتحيزه وأوهام السوق Idols fori وترجع إلى قصور اللغة في نقل الأفكار وأوهام المسرح Idols theatri وترجع إلى التسليم ببعض المذاهب الفلسفية دون بحث(1).

(*) الكهف Caverne الأفلاطوني:

هو مثل ضربه أفلاطون، يشبه فيه النفس الإنسانية في اتصالها بالبدن بسجين مقيد في كهف، وظهره إلى الضوء، ووجهه إلى الحائط، تقع عليه ظلال الأشياء الموجودة خارج الكهف فهو لا يرى الأمور على حقيقتها، وإنما يرى الظلال المتحركة فحسب وأوهام الكهف عند بيكون هي الأخطاء التي يقع فيها في ظلال عاداته وتربيته، بحيث يصبح أسيراً لها كسجين كهف أفلاطون(2).

---

(١) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ٢٨.

(٢) مجمع اللغة العربية، مرجعه السابق، ص ١٥٦.

والعلاقات الاجتماعية والمطالعات. فمثلاً من الناس من هم أكثر ميلاً إلى الانتباه إلى ما بين الأشياء من تنوع، بينما آخرون أكثر ميلاً إلى البحث عن وجود الشبه، أو غير ذلك من الاتجاهات.

٣ ـ أوهام السوق وهي ناشئة عن الألفاظ[١]، فإن الألفاظ تتكون طبقاً للحاجات العلمية والتصورات العامية، فتسيطر على تصورنا للأشياء، فتوضع ألفاظ لأشياء غير موجودة، أو أشياء غامضة أو متناقضة. وهذا أصل كثير من المناقشات التي تدور على مجرد الألفاظ. مثال كقولنا العنقاء أو الدائرة المربعة.

٤ ـ أوهام المسرح وهي الآتية مما تتخذه النظريات المتوارثة من مقام ونفوذ. وهنا يحمل بيكون على أرسطو وأفلاطون وغيرهما من الذين يفسرون الأشياء بألفاظ مجردة كالقول بوجود عالم المثل العليا، ولكنها عيوب في العقل تجعلنا نخطيء فهم الحقيقة[٢].

أسس المنهج الاستقرائي عند بيكون

ذهب بيكون في كتابه الأرجانون الجديد Novum Organum. بعد أن حدد الأصنام التي يجب أن يهدمها العقل البشري ليتخلص من أوهامه التي ترسبت فيه، لكي يصبح مؤهلاً لأن يبني حقائقه على أساس استقرائي تجريبي. ذهب إلى أنه يمكن الكشف عن الصفات النوعية للأشياء أو طبائعها باستخدام الطرق التالية التي وضعها على هيئة قوائم أو جداول:

١ ـ قائمة الحضور:

حدد بيكون هذه الطريقة بقوله «يجب أن تمثل جميع الأمثلة المتشابهة أمام العقل، وهي متشابهة، من حيث إنها أمثلة لطبيعة واحدة بعينها». وترمي قائمة الحضور إلى فحص ظاهرة أو صفة بعينها وإلى البحث عن جميع الأمثلة التي توجد

(١) د. يوسف كرم، تاريخ الفلسفة الحديثة، دار المعارف، القاهرة، بدون تاريخ، ص ٤٧.
(٢) المرجع السابق، ص ٤٨.

فيها بشرط أن تكون هذه الأمثلة متنوعة ومختلفة إلى أكبر حد. ولقد درس بيكون[1] ظاهرة الحرارة فوضع في قائمة الحضور ٢٧ حالة توجد فيها الحرارة كأشعة الشمس والصواعق والأجسام الحية والاحتكاك والاختمار وحرارة الكائنات الحية... إلخ.

٢ـ قائمة الغياب:

وفيها يحصى بيكون الحالات المقابلة للحالات التي ذكرها في قائمة الحضور، أي التي تغيب أو تختفي فيها الحرارة، فلقد رصد في هذه القائمة ٢٧ حالة منها كسوف الشمس حيث تختفي الأشعة وتغيب الحرارة في الليل وحالات الكائنات الميتة... إلخ.

٣ـ قائمة التدرج:

وفيها يقوم بيكون بإحصاء جميع الحالات وهو قد أحصى ٤١ حالة التي توجد فيها الحرارة بدرجات مختلفة تزيد وتنقص، مع محاولة البحث عن سبب زيادة الحرارة أو سبب نقصها في الحالات التي جمعها.

ولقد انتهى بيكون بعد إحصاء الحالات أو استقرائها وترتيبها في قوائمه الثلاث إلى أن الحركة هي علة الحرارة.

ولقد وصل إلى هذه النتيجة بعد أن وجد أنه كلما وجدت الحركة وجدت الحرارة وكلما اختفت الحركة اختفت الحرارة، وكلما تغيرت سرعة الحركة كلما تغيرت نسبة الحرارة، بمعنى أنه كلما تغيرت الحركة سرعة أو بطئاً تغيرت درجة الحرارة تغيراً متوافقاً معها من حيث الزيادة والنقصان[2]. ويسجل التفاوت في درجات أحداث الظاهرة درجة حتى يكون لدينا سجل شامل بالأحوال المختلفة لظاهرة من الظواهر. وبهذا يكمل تسجيل الظاهرة وتكون القوائم أو اللوحات وافية

---

(١) د. علي عبد المعطي محمد، رؤية معاصرة في علم المناهج، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٥م، ص ١٠٨.

(٢) د. علي عبد المعطي محمد، رؤية معاصرة في علم المناهج، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٥م، ص ١٠٩.

بالغرض المقصود منها، وهو جمع كل ما يتعلق بظاهرة من المعلومات لتكوين مجاميع في كل علم من العلوم، فيتيسر لنا عن هذا الطريق اكتشاف مجموعات من العلوم ما كانت لتكتشف من قبل من مجرد تسجيل الظواهر ودراستها دراسة منفصلة معزولة وهي في جملتها نصائح وإرشادات تقدم للمجرب أثناء التجربة وتعينه أثناء البحث[1] حيث كان العلمْ القديم يرمـي إلى ترتيب الموجودات في أنواع وأجناس، فكان نظرياً بحتاً، أما العلم الجديد فيرمي إلى أن يتبين في الظواهر المعقدة عناصرها البسيطة وقوانين تركيبها والبحث عن «الصورة» الكيفية أو ماهيتها، أي صور الطبائع المدلول عليها مثلاً بهذه الإلفاظ: كثيف، مخلخل، حار، بارد، ثقيل، خفيف. . . وما أشبهها من حالات الموجود سواء أكانت تغيرات في المادة أم في الحركة.

وبيكون يحتفظ بلفظ الصورة الوارد عند أرسطو، ولكنه يعني شرط[2] كيفية ما. لأن اكتشاف صور الكيفيات توسع من سلطان الإنسان على الطبيعة.

إذا نستطيع أن نولد كيفية وأكثر من جسم غير حاصل عليها فنحوله من الحرارة مثلاً إلى البرودة أو العكس. وأن تركب الكيفيات بعضها مع بعض، فتوجد الأشياء نفسها: «يوجد الذهب مثلاً أو أي معدن آخر».

ولا سبيل إلى استكشاف الصور إلا بالتجربة، أي التوجه إلى الطبيعة نفسها، فالملاحظة تعرض علينا الكيفية مختلطة بكيفيات أخرى، ومهمة الاستقراء استخلاص الكيفية وذلك باستبعاد أو إسقاط كل ما عداها[3] وتنقلنا هذه النقطة إلى ما أشار إليه الدكتور ماهر عبد القادر عن منهج الحذف أو الاستبعاد بقوله تعبير عن رأي بيكون إن الاستقراء الجيد الذي يفيد في الكشف والبرهان في مجال الفنون والعلوم هو الذي

---

(١) د. عبد الرحمن بدوي، مناهج البحث العلمي، وكالة المطبوعات، الكويت، ١٩٧٧ م، ص ١٦١.

(٢) د. يوسف كرم، تاريخ الفلسفة الحديثة، دار المعارف، القاهرة، بدون تاريخ، ص ٤٨.

(٣) المرجع السابق، ص ٤٩.

ينبغي أن يفصل طبيعة الأشياء بالرفض أو الاستبعاد(*) الدقيق ويتمثل في الآتي:

١ ـ إذا ظهرت حالة واحدة سالبة تخالف الملاحظة التي سبق التوصل إليها فلا بد من رفض القانون الذي تأسس بناء على الملاحظات الأولى لأنه مهما كان عدد الأمثلة التي تؤيد القانون، فإن ظهور حالة سالبة واحدة كافية لرفضه تماماً.

٢ ـ إن إثبات قانون ما يكون بإثبات أن كل القوانين والنظريات المعارضة له خاطئة وهنا ينظر بيكون إلى القانون العلمي باعتباره تفسيراً علياً للملاحظات والتجارب. مستنداً إلى أن مبدأ العلية كلي، ومن ثم اعتبر هذا المبدأ مقدمة مسلم بها. كما أن منهج الاستبعاد ارتبط عند بيكون بالحتمية الكلية في العالم، فكل حادثة من الحوادث في الطبيعة تتحدد عن طريق حادثة أخرى سابقة عليها[١].

كيفية التخلص من آفات الاستقراء عند بيكون

للتخلص من الآفة أو الأوهام أو الأصنام نتبع المراحل الآتية:

١ـ المرحلة الأولى:

تنوع التجربة: فمثلاً نحن نعرف أن الورق يمكن أن يصنع من قصاصات الثياب، فنستطيع أن نفترض بعد هذا استخراجه من مواد أخرى مثل لب الخشب. . . إلخ وبذلك نكون قد نوعنا التجربة بتنوع في المواد التي تنتج عنها ظاهرة ما. فنستطيع أن نكشف عن خواص جديدة لطبائع الأشياء.

(*) الاستبعاد Elimination مهمة الاستقراء عند بيكون استخلاص الكيفية التي نبحث عن صورتها وذلك باستبعاد كل ما عداها من الكيفيات الأخرى المختلطة بها[٢].

---

(١) د. ماهر عبد القادر، فلسفة العلوم الطبيعية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٠ م، ص ١٠١.

(٢) مراد وهبة ويوسف كرم، المعجم الفلسفي، دار الثقافة الجديدة، ط ٢، القاهرة، ١٩٧١ م، ص ١٢.

٢ـ المرحلة الثانية:

إطالة التجربة: وذلك بأن نستمر في جعل المؤثر ينتج أثره في الشيء فقد يوصلنا الاستمرار[1] إلى ظواهر جديدة غير تلك التي عرفناها من قبل مثل تمدد الأجسام، فقد نصل عن طريق التمدد إذا ما ارتفعنا بدرجة الحرارة إلى حد كاف فنحصل على الانصهار، وقد نصل بالنسبة إلى بعض الأجسام بقدر من الحرارة كاف أن نبلغ مرتبة التصعيد. مثال ذلك تسخين الماء ثم التبخر.

٣ـ المرحلة الثالثة:

نقلة التجربة: فإننا إذا جمعنا التعليمات والإرشادات الخاصة بصناعة من الصناعات، وحاولنا بعد هذا أن ننقلها إلى صناعة أخرى، فإننا نستطيع أحياناً أن نفيد في الصناعة الجديدة أو في تحقيق التجريب بالنسبة إلى الظواهر الأخرى. أي إجراء تجربة على مثال تجربة أخرى مع تعديل في المواد.

٤ـ المرحلة الرابعة:

قلب التجربة: وذلك بأن نحاول أن نتبين أثر العلة في الشيء المتأثر في وضع مقلوب، فمثلاً إذا أخذنا قضيباً من الحديد وسخناه وجدنا أن الحرارة تنتقل من أعلى إلى أسفل، أكثر مما تنقل من أسفل إلى أعلى، أو بتغير الأوضاع التي تحدث فيها ظاهرة، بأن نعدل من وضع المؤثر والأثر بعضها بالنسبة إلى البعض، لعل أن يكون في هذا نوع من التحسين في التجربة. هذه المراحل تمثل الخطوة الأولى أما الثانية فهي قوائم الحضور والغياب وتفاوت الدرجات[2].

فبعد إجراء التجارب يتم توزيعها في تلك الجداول، ففي جدول الحضور نسجل

---

(١) د. عبد الرحمن بدوي، مناهج البحث العلمي، وكالة المطبوعات، الكويت، ١٩٧٧ م، ص ١٥٨.

(٢) مرجعه السابق، ص ١٥٩.

التجارب التي تبدو فيها الكيفية المطلوبة وتستبعد الظواهر التي لا توجد فيها وفي جدول الغياب تسجل التجارب التي لا تبدو فيها الكيفية، والتي تكون أشبه بجداول الحضور.

وفي جدول الدرجات، تسجل التجارب التي تتغير فيها الكيفية، فتستبعد الظواهر غير المتغيرة، فتكون الصورة المنشودة في الباقي. أي درجة التغير أو كمه[1].

ويمكن استخلاص الحقائق والملاحظات الآتية حول منهج بيكون في الاستقراء:

ملاحظات على منهج بيكون الاستقرائي

١ ـ إعتقاد بيكون بأن ما بالكون من مركبات إنما هي مؤلفة بدرجات متفاوتة من عدة طبائع. إلا أن الكون أكثر تعقيداً مما تصوره، كما أن معرفة الطبائع ليست كافية لاكتشاف كل أسرار الكون.

٢ ـ لم يشرح بيكون الطريقة التي نتوصل بها إلى تلك الطبائع، كما أنه لم يثبت لنا وجود تلك الطبائع. وقد يقول أننا نصل إلى طبيعة ما إذا وجدناها حاضرة مع ظاهرة ما وغائبة بغيابها، والرد عليه أن إحصاء الأمثلة التي تثبت ذلك الارتباط قد لا تكفي أساساً لإثبات الطبيعة المقترحة لأن الإحصاء أو الاستقراء لا يزال يشمل عدداً محدوداً من الأمثلة، وقد يرد بيكون بقوله «إننا نقوم بمنهج الرفض والاستبعاد فنحصى كل الطبائع التي تتضمن التركيب الخفي الحاضر في الأشياء أو الظواهر موضوع البحث ثم نبحث عن الأمثلة التي يوجد هذا التركيب فيها ولا يوجد في أمثلة أخرى أو يغيب في واحد ولا يغيب في آخر ومن ثم نستبعد هذه الطبيعة أو نزداد وثوقاً فيها»[2].

---

(١) د. يوسف كرم، تاريخ الفلسفة الحديثة، دار المعارف، القاهرة، بدون تاريخ، ص ٥٠.
(٢) د. محمود زيدان، الاستقراء والمنهج العلمي، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، ١٩٨٠ م، ص ٦٩.

٣ ـ واعتقاد بيكون بالطبائع الخفية، وإن وظيفة العلم اكتشافها إنما يرتمي في أحضان الجو الفكري القديم الذي هاجمه.

٤ ـ رفض بيكون تكوين الفروض كمرحلة أساسية في المنهج الاستقرائي تلي الملاحظة وتسبق صياغة القانون، باعتقاده أن مجرد جمع الوقائع والتجارب في قوائمه الثلاثة كفيل بالوصول إلى القوانين، وكان يسمى الفروض «استباق الطبيعة» أي الادلاء بآراء غير تجريبية نظن أنها تفسير لما أمامنا من وقائع وتجارب[1]. ولكن محمود قاسم يذهب إلى أن بيكون لم يحارب الفروض بصفة عامة، بل حارب الغلو في وضع الفروض التي لا يمكن تمحيصها، أو التحقق منها تجريبياً والتي تشبه الأصنام في إنها تحجب الحقائق وتشوهها... كما منع العقل من التسرع في الاختراع، ومن الانتقال مباشرة دون ملاحظة أو تجربة إلى القضايا العامة فلقد ضيق الخناق عليها. كنيوتن الذي كان عدواً للفروض التي تعتمد على الخيال أو الفروض الفلسفية وليس عدواً للفروض العلمية ونظريته للجاذبية أصدق مثال للفرض العلمي[2].

كيف وصل بيكون إلى القول بأن الحركة علة الحرارة؟ وليست الحركة هي الظاهرة التي بحثها وإنما كان يبحث ظاهرة الحرارة، ولم تكن الحركة مذكورة في أي من القوائم الثلاثة، يبقى أن الحركة اقتراح لتفسير تلك القوائم. أي أنه استخدم الفروض، وربما كان إنكار بيكون للفروض حذراً من التعميم السريع.

٥ ـ لقد تجاهل بيكون دور التصورات والاستدلالات الرياضية في المنهج الاستقرائي في حين إننا باستخدامنا للمناهج الرياضية[3] في المباحث الطبيعية قد نتنبأ بنتائج

---

(١) المرجع السابق، ص ٧٠.

(٢) د. على عبد المعطي محمد، رؤية معاصرة في علم المناهج، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٥ م، ص ٩٦.

(٣) د. محمود زيدان، الاستقراء والمنهج العلمي، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، ١٩٨٠ م، ص ٧٠.

تجارب بطريق صوري لم نقيم بها بعد. وحين نجري التجارب ونضع النتائج موضع الاختبار قد نتحقق من صدق التنبؤات.

لقد اعتقد بيكون في مبدأ العلية ومبدأ اطراد الحوادث لأنه متضمن في اتجاهه نحو قيمة العلوم العملية بمعنى أنه يمكننا التحكم في الظواهر الطبيعية والاعتقاد بعمومية القوانين يتضمن الاعتقاد بالاطراد[١] .

ومبدأ العلية ومبدأ الاطراد في وقوع الحوادث في الطبيعة قد أبان أهميتها وقدم الحجج للدفاع عنهما جون استيوارت مل.

فلقد عرف مل قوائم بيكون ووضع مل طرقه الاستقرائية، فقائمة الحضور عند بيكون أصبحت هي طريقة الاتفاق عند مل وقائمة الغياب عند بيكون أصبحت طريقة الاختلاف عند مل، كما أصبحت قائمة التدرج هي طريقة التغير النسبي عند مل[٢] .

وسوف تتضح لنا هذه الصورة عند استعراض الفكر المنهجي عند جون ستيوارت مل في الصفحات القلائل القادمة. . .

---

(١) د. محمود زيدان، الاستقراء والمنهج العلمي، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، ١٩٨٠ م، ص ٧٠.

(٢) د. علي عبد المعطي محمد، رؤية معاصرة في علم المناهج، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٥ م، ص ١١٠.

جون ستيوارت مل

سيرته

ولد جون ستيوارت مل بإنجلترا في ٢٠ مايو ١٨٠٦ م وعاش حتى عام ١٨٧٣ م. وهو ابن «جيمس مل» الذي شارك في قيادة الفكر وتوجيهه في إنجلترا[١].

أي أنه نشأ في جو عقلي أعانه على أن ينهل كثيراً من العلم مبكراً. وفي سيرة حياته التي كتبها بقلمه يروي مل عن نفسه أنه لا يذكر متى تعلم اليونانية القديمة، ولكن قيل له أنه شرع في تعلمها وهو ابن ثلاث سنين!! وقيل إنه قرأ ست محاورات من محاورات أفلاطون[٢] وفي الحادية عشرة من عمره اطلع على كتاب «الخطابة» لأرسطو. وعرف علم الحساب واتصل ببعض المؤلفات التي وضعت عن العلوم الطبيعية التجريبية ولا سيما ما كان منها في الكيمياء، واطلع على الأدب القديم ودرس منطق أرسطو ولقد أعانه أبوه على فهم القياس المنطقي وتقدير منفعته[٣].

واتصل بعلم النبات ذلك العلم الذي غرس فيه الميل إلى العلوم التي تدرس ظواهرها. فكان له الفضل، فيما بعد، في إكمال النقص الذي عيب على منهج سلفه بيكون واستيفاء مراحل المنهج العلمي الحديث.

---

(١) د. زكي نجيب محمود، سلسلة نوابغ الفكر الغربي، جون ستيوارت مل، دار المعارف، ١٩٥٦ م، ص ١٧.
(٢) المرجع السابق، ص ١٨.
(٣) المرجع السابق، ص ١٩.

ولقد تعرض القياس الأرسطوطاليس القديم لحملة من النقد مؤداها أن القياس لا يحقق الغرض الذي يبرر وجود الاستدلال في كل صورة، وهو كسب معرفة جديدة، لأن مقدماته ليست على الدوام يقينية، بل الأصل أن يفترض الباحث صحتها منذ البداية مجرد افتراض وعليه بعد هذا أن يحرص على أن تكون نتائج القياس منسقة غير متناقضة مع مقدماته وسيان بعد هذا أن تُطابق هذه النتائج خبرتنا في الواقع أو تتنافى معها، لأن محل الصواب في القياس الصوري اتساق نتائجه مع مقدماته، وليس تطابقها مع العالم الخارجي[1].

بل إن القياس لا يؤدي بالباحث إلى كشف معرفة جديدة، حتى مع افتراض أن مقدماته مطابقة للواقع، لأن نتائج القياس متضمنة على الدوام في مقدماته.

فإذا سلمت بالمقدمات التي تقول أن جميع الناس عرضة للموت، ثم أضفت إلى هذا أن سقراط إنسان، كنت على علم بأن سقراط هو أحد الناس الذين وصفتهم بأنهم عرضة للموت، وبهذا لا يكون في النتيجة التي ينتهي إليها شيء جديد «وهو سقراط عرضة للموت» هي تحصيل[*] حاصل... إذن فالقياس الأرسطي يفسر لنا ما نعلمه ولا يكشف لنا عما نجهله.

وتفادياً لمثل هذا المأخذ نشأت محاولات تهدف إلى وضع مناهج تفضي بالباحث إلى الكشف عما يجهله من ألوان المعرفة الجديدة، وكان الاستقراء التجريبي أنضج الثمرات التي انتهت إليها هذه المحاولات وهو يقوم على فحص الظواهر

(*) تحصيل حاصل Tautology في المنطق غلط منطقي عبارة عن تكرار شيء واحد في صيغ مختلفة كأنها تروق للفكر وفي المنطق الرياضي جميع قضايا المنطق والرياضة تحصيل حاصل لأنها لا تنبيء بشيء أبداً عن العالم، وإنما هي وضع ما نعرفه في صياغة جديدة أو تكرار لفظ بما يساويه[2].

---

(١) المرجع السابق، ص ١٣١.

(٢) مراد وهبة ويوسف كرم، المعجم الفلسفي، دار الثقافة الجديدة، ط ٢، القاهرة، ١٩٧١ م، ص ٤٨.

الحسية التي يراد دراستها ابتغاء الكشف عن عللها أو معلولاتها عن طريق وصفها وتقرير حالتها طبقاً للواقع المحسوس استناداً إلى الملاحظة والتجربة.

والغرض من هذا الاستقراء وضع قوانين عامة تفسر الظواهر الحسية. ومعنى هذا أن الاستقراء يبدأ بملاحظة الجزئيات المحسوسة ابتغاء الكشف عن قوانينها العامة، على عكس القياس الذي كان يبدأ بالمقدمات العامة وينتهي إلى النتائج الجزئية[١].

بدأ هذا الاستقراء في صورته العلمية على يد فرنسيس بيكون، ولكنه حذر من الإسراف فيه مخافة أن يؤدي إلى بلبلة الفكر، ومن هذا كان أغفاله للإبانة عنه والحديث عن طرق التثبت من صوابه، ولم يقدر لأحد من تلاميذه أن يستكمل هذا النقص حتى جاء مل بعد قرنين من الزمان[٢] لتدين له التجربة باستقرارها والتمكين لنفسها. ولقد قام مل بأول محاولة لإخضاع العلوم الأدبية أو العقلية لمناهج البحث التجريبي[٣] فكان المنطق عنده تطبيقاً لمبادىء الفلسفة التجريبية.

الاستقراء عند «مل» منهجاً للبحث العلمي

الأصل في المعرفة عند مل أن إدراك المحسوس يتبعه إدراك المجرد وكان منطق الاستقراء عنده هو الأصل والمنطق الصوري متفرع منه، .ولقد أنكر مل المعاني المجردة والماهيات الخاصة، لأنها لا تقوم في نظره إلا مجسمة في مادة.

كما قد أنكر وجود مبادىء فطرية لا تستقى من التجربة، تتمثل في قوانين المنطق الصوري كمبدأ الهوية أو الذاتية ومبدأ عدم التناقض كما تبدو في الأوليات

---

(١) د. زكي نجيب محمود، سلسلة نوابغ الفكر الغربي، جون ستيوارت مل، دار المعارف، ١٩٥٦ م، ص ١٣٢.

(٢) المرجع السابق، ص ١٣٣.

(٣) مرجعه السابق، ص ١٣٧.

الرياضية. وردها إلى التجربة وفسرها بقوانين أو مذهب[*] تداعى المعاني، فمن ذلك أن رابطة العلية لا يمكن معرفتها بالاستدلال العقلي، وإنما تعود العقل على أن يتوقع حدوث لاحق متى وقع سابق عليه[١] ووظيفة الاستقراء عنده كسب معارف جديدة أو الكشف عن حقائق مجهولة[٢].

أسس الاستقراء

إن المراحل الاستقرائية التي يريدنا مل أن نتبعها للانتقال مما هو معلوم إلى ما هو مجهول ثلاثة مراحل هي:

١ ـ مرحلة الملاحظة والتجربة.

(*) **مذهب تداعي المعاني Associationism:**

مذهب لتفسير الحياة العقلية على أنها ترابط الإحساسات والمعاني بعضها ببعض، فتتوارد التجارب المترابطة على الذهن نتيجة علاقة بين مدركين اقترنا في الذهن للتشابه أو التجاور زمنياً أو مكانياً أو للعلاقة العلية. وبهذا التداعي فسر «هيوم» المبادىء المسلمة التي ذهب العقليون إلى أنها فطرية وصادقة في كل زمان ومكان[٣].

وهناك التداعي الحر Free Association يستخدمه التحليل النفسي للكشف عن المكبوت من الرغبات والصراعات والصدمات والذكريات[٤] المنسية عند الفرد. ويعتبر أن الإفصاح أو الإفراج عنها يعتبر بداية للمعالجة وتحقيق الشفاء.

والترابط أو التداعي Association في علم النفس هو العملية التي بها تتكون علاقات وظيفية بين ضروب مختلفة من النشاط النفسي أو بين شتى الحالات النفسية خلال التجارب الشخصية. كما يستخدم لفظ تداعي عند التحدث عن ارتباط معنى بمعنى آخر أو عندما يثير معنى ما معنى آخر سبق أن ارتبط بالأول أثناء التجارب السابقة[٥].

---

(١) المرجع السابق، ص ١٤١.

(٢) المرجع السابق، ص ١٤٢.

(٣) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ١٧٥.

(٤) مراد وهبة ويوسف كرم، المعجم الفلسفي، دار الثقافة الجديدة، ط ٢، القاهرة، ١٩٧١ م، ص ٥١.

(٥) المرجع السابق، ص ٥١.

٢ ـ ثم مرحلة تكوين فرض نظن أنه يفسر تلك الملاحظات والتجارب.

٣ ـ وآخيراً مرحلة تحقيق ذلك الفرض تحقيقاً تجريبياً فإن أيدته الوقائع التجريبية.

في الحاضر والمستقبل القريب كان الفرض ناجحاً أو صادقاً واتخذ صورة القانون العام. ولكننا نلاحظ أن هذه الخطوات المنهجية تهدف إلى صياغة القوانين العامة التي نكتشف إن العالم الطبيعي يسير وفقاً لها، والعمومية التي في القانون تفترض أساسين هامين هما:

(آ) مبدأ اطراد الحوادث في الطبيعة[1].

(ب) ومبدأ العلية. ذلك لأننا حين نقول أن فرضاً ما أيدته الوقائع الحاضرة ونظرنا إليه على أنه قانون عام، فإننا نفترض أن الوقائع التي سوف تحدث في المستقبل سوف تتسق وهذا القانون، وهذا يعني أننا نفترض أن نوع الحوادث التي حدثت في الماضي وتتكرر في الوقت الحاضر سوف تتكرر بنفس الطريقة في المستقبل، أو أن المستقبل سوف يكون على مثال أو على غرار الماضي والحاضر وهذا ما يسمى باطراد الحوادث. والاعتقاد بصحة هذا الفرض هو سندنا الوحيد للتنبؤ بمستقبل الحوادث والوقائع والمنهج الاستقرائي من حيث أن هدفه اكتشاف القوانين العامة. تلك التي عن طريقها نفسر ظواهر الطبيعة ونتنبأ بها إنما يعتمد على الاعتقاد بهذا الاطراد. وهذا الاعتقاد يستلزم تدعيماً وتأسيساً، وألا يكون الاستقراء بغير أساس.

كان ينظر مل كذلك للقانون على أنه تفسير للوقائع، وكان يقصر التفسير على أنه نوع واحد منه هو التفسير العلميّ. كان يعتقد أن لكل حادثة علة، وإن الوقائع يرتبط بعضها ببعض ارتباطاً علياً، وإن العلية تحكم ظواهر العالم الطبيعية. ولقد حمل جون مل عبء الدفاع عن مبدأ العلية ومبدأ اطراد الحوادث[2].

---

(١) د. محمود زيدان، الاستقراء والمنهج العلمي، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، ١٩٨٠ م، ص ٧٤.

(٢) مرجعه السابق، ص ٧٥.

اطراد الحوادث عند مل

لقد صرح مل بأن التجربة قد علمتنا أن ظواهر الطبيعة تجري على نسق واحد، وتسير على غرار لا يلحقه تغير، وكل ظاهرة تسبق أخرى، ومن ثم سميت السابقة متى اطرد(*) وقوعها «علة» وسميت اللاحقة عند اطراد وقوعها «معلولاً» وتمشياً مع مذهب تداعي المعاني تعيد الذاكرة الظواهر بنفس الطريقة التي تعاقبت عليها، وهذا هو سر الاعتقاد بالقوانين الضرورية والمباديء الكلية، إذ ليست جميعاً في نظر مل إلا مجرد تعميم من تجارب جزئية.

وإذن فتعميم الحكم بعد ملاحظة جزئيات معدودة يبرره اعتقادنا بأن لكل ظاهرة علة توجب حدوثها، وإن لكل علة معلولاً ينشأ عنها، وهذا هو قانون العلية العام، بالإضافة إلى أننا نعتقد كذلك أن ظواهر الطبيعة تجري على نسق واحد لا يتغير، والعلل المتشابهة تصدر عنها معلولات متشابهة، وهذا هو الاطراد في وقوع الظواهر الكونية والوقائع الطبيعية، وواضح أن مل لا يسلم بأن مبدأ العلية فطرى في النفس الإنسانية، وإنما اعتبره مبدأ تجريبياً يجيء اكتساباً ويفسر في ضوء قوانين تداعي المعاني[1].

وقد وضع مل قواعد للكشف عن العلة في سياق التلازم والتعاقب للتثبت من صحة الفروض العلمية ابتغاء الكشف عن العلاقات العلية الضرورية ووضع القوانين التي تفسر الظواهر. ولتمحيص الفروض العلمية وضع مل هذه القواعد أو اللوائح[2].

(*) المطرد Regular:

هو ما يسير على وجه ثابت، أو ما يخضع للقاعدة باطراد[3] أي باستمرار أو يحدث في تتالٍ.

---

(1) د. زكي نجيب محمود، سلسلة نوابع الفكر الغربي، جون ستيوارت مل، دار المعارف، ١٩٥٦ م، ص ١٤٣.

(2) المرجع السابق، ص ١٤٤.

(3) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ١٨٥.

الطرق الاستقرائية عند مل

هناك طرق متعددة للاستقراء عند مل يمكن حصرها في:

طريقة الاتفاق(*)

تنحصر هذه الطريقة في المقارنة بين أكبر عدد ممكن من الظواهر أو الظروف التي تحتوي بالضرورة على سبب الظاهرة الأولى. إذن تقوم هذه الطريقة على أساس الاعتراف بمبدأ السببية العام القائل بأن وجود السبب يؤدي إلى وجود النتيجة. وقد حدد مل القاعدة التي تعبر عن هذه الطريقة على النحو الآتي:

فإذا قلنا أن الظاهرة المراد تفسيرها «ص» وإنها تسبق أو تصحب في الحالة الأولى بالظروف: س، ك، ب.

وفي الحالة الثانية بالظروف: ل، م، س.

وفي الحالة الثالثة بالظروف: ط، س، و.

فالظرف الوحيد المشترك بين هذه الحالات الثلاث وهو «س» يعد سبباً لـ «ص» أو نتيجة لها. س تؤدي إلى ← ص.

وهكذا تمر هذه الطريقة بمرحلتين، لأننا نبدأ بحذف جميع الظروف العرضية التي لا يمكن أن تكون سبباً في وجود الظاهرة، وهي في مثالنا الظروف: ك، ب، ل، ط، و، ثم نقرر وجود علاقة بين الظرف المشترك في جميع الحالات وبين الظاهرة المراد بحثها.

(*) منهج الاتفاق Agreement, method:
أحد طرق استيوارت ميل، وهي تلازم في الوقوع يتلخص في إنه إذا اشتركت حالتان أو أكثر في ظرف واحد، فإن هذا الظرف يكون علة أو معلولاً لهذه الظاهرة[1].

---

(١) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ٣.

مثال: إذا أردنا معرفة ما السبب في سماع الصوت وجب علينا البحث عن مختلف الحالات التي تحس فيها الأذن صوتاً من الأصوات، كدق الناقوس، أو قرع الطبل[1] أو حفيف الأوراق، أو خرير الماء، أو صوت الإنسان، ثم نقارن بين هذه الأصوات جميعاً لكي نقف على الظرف الوحيد الذي تشترك فيه، على الرغم مما يوجد بينها من أوجه خلاف. لكننا لا نستطيع معرفة هذا الظرف إلا بعد حذف جميع الظروف العرضية. فإذا تمكنا من حذفها وجدنا الصفة الوحيدة المشتركة بين هذه الأصوات جميعاً لكي نقف على الظرف الوحيد الذي تشترك فيه، على الرغم مما يوجد بينها من أوجه خلاف. لكننا نستطيع معرفة هذا الظرف إلا بعد حذف جميع الظروف العرضية. فإذا تمكنا من حذفها وجدنا أن الصفة الوحيدة المشتركة بين هذه الأصوات المختلفة هي وجود نوع من الذبذبة التي تنتقل إلى الأذن على هيئة موجات متتابعة. إذن يمكن الجزم بأن السبب في سماع الصوت هو انتقال هذه الموجات إلى الأذن السليمة.

وظيفة هذه الطريقة

ويتضح من هذا المثال أن طريقة الاتفاق تستخدم في مرحلة وضع الفروض. ولكن يجب ألا نفهم من ذلك إنها لا تستخدم أيضاً في التحقق من صدقها، لأننا نستطيع إجراء بعض التجارب للتأكد من انتقال[2] الصوت على هيئة موجات إلى الأذن، بأن نلمس الناقوس أو الآلة الموسيقية في أثناء حدوث الصوت. ولكن هذه الطريقة عرضة للنقد الآتي:

---

(١) د. محمود قاسم، المنطق الحديث ومناهج البحث، ط ٣، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، بدون تاريخ، ص ١٥٩.

(٢) مرجعه السابق، ص ١٦٠.

أولاً:

ليس من الممكن أن تؤدي هذه الطريقة إلى نتيجة يعتد بها إلا بشرط أن يقارن الباحث بين جميع الظروف التي تصحب أو تسبق الظاهرة في حالات عديدة جداً، وأن يحذف جميع الظروف العرضية لكي يحتفظ بالشرط الوحيد الذي يصحب الظاهرة أو يسبقها في جميع تلك الحالات. غير أن تحقيق هذا الشرط أمر عسير جداً، لأن إغفال أحد الظروف أكثر احتمالاً من الوقوف عليها جميعاً. أضف إلى هذا أن تحقيق هذا الشرط يكاد يكون مستحيلاً، لأن الطبيعة معقدة إلى أكبر حد وهي تحتوي على مجموعة هائلة من الأسباب والمسببات المتشابكة المتداخلة. فلا يكفي مثلاً أن نقارن بين حالتين أو ثلاث حالات توجد فيها الظاهرة حتى نكشف عن السبب في وجودها، ومع ذلك فإن معرفة جميع الظروف التي تصحب الظاهرة في مختلف أحوالها لا تنتهي بنا دائماً إلى العثور على ظرف وحيد مشترك بينها. وكثيراً ما يضل المرء عندما يعتقد أنه اهتدى إلى نقطة الاتفاق الوحيدة، فيجزم أنها السبب في وجود الظاهرة. ولذا يمكن إرجاع كثير من الأحكام السريعة الخاطئة والآراء غير الممحصة إلى هذه الطريقة، إذ أنها عماد الاستقراء السريع الذي يوهم الباحث أنه يهتدي إلى حقائق الأشياء لأول نظرة يلقيها عليها.

ثانياً:

ليس من الضروري أن يكون الظرف الوحيد المشترك سبباً[1] في وجود الظاهرة لأن الاتفاق قد يكون وليد الصدفة، أو يرجع إلى أن كلاً من الظرف المشترك والظاهرة المراد تفسيرها نتيجة لسبب واحد، أو إلى وجود ظرف خفي يكون سبباً في وجود أحد الأمرين ونتيجة للأمر الآخر. **ومثال الحالة الأولى** نجاح الطالب في جميع مواد الامتحان إذا اتفق له أن يرى عند خروجه كل يوم من منزله جاراً معيناً، **ومثال الحالة**

---

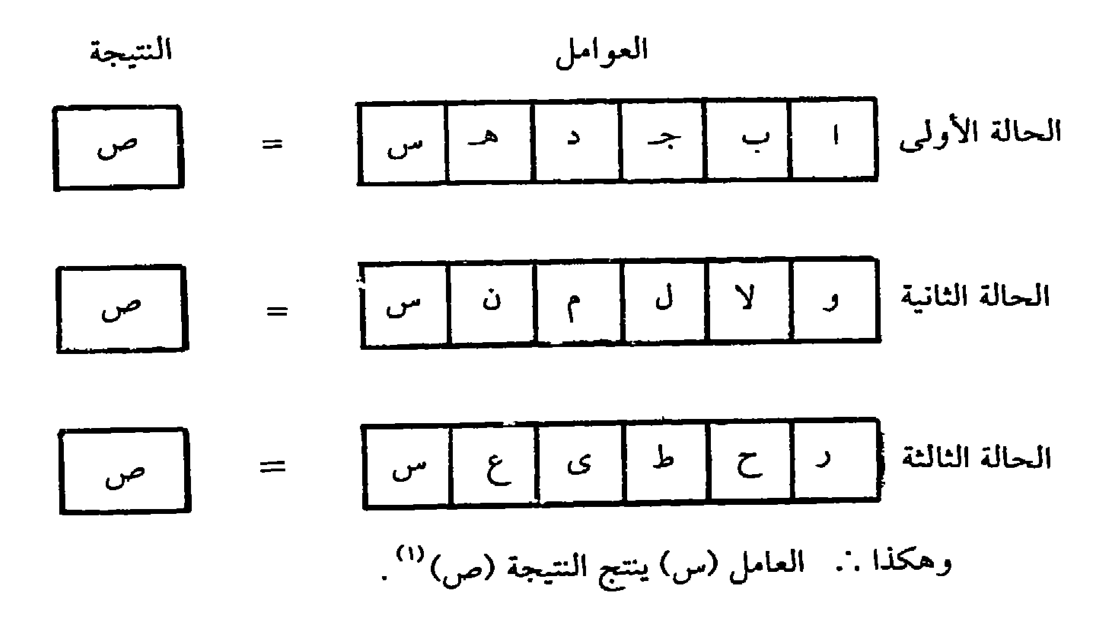
(١) د. محمود قاسم، المنطق الحديث ومناهج البحث، ط ٣، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، بدون تاريخ، ص ١٦١.

الثانية أن الرسم البياني لكل من الميل إلى التعلم والانتحار يسيران جنباً إلى جنب في البلاد الأوربية، وذلك لأنها نتيجة لسبب واحد وهو ضعف الروح الدينية.

ومثال الحالة الثالثة:

إن وجود الفقر يصحبه انتشار المرض. غير أنه لا يمكن القول بأن الفقر في ذاته هو السبب المباشر في المرض، لأن هناك ظرفاً آخر يربط هاتين الظاهرتين وهو سوء التغذية الذي يعد نتيجة للفقر ومقدمة للإصابة بالأمراض. ولا يمكن التخلص من هذين العيبين إلا بتنوع الملاحظات والتجارب بقدر المستطاع حتى تمكن المقارنة بين أكبر عدد من الحالات المختلفة. وتنويع الملاحظات والتجارب ضروري، لأن تكرار ملاحظة أو تجربة بعينها في نفس الظروف لا يحول دون الخلط بين الظروف العرضية وبين الظروف الثابتة المطردة.

ولتوضيح هذه الطريقة يمكن أن نضعها الأشكال التوضيحية الآتية:



	العوامل							النتيجة
الحالة الأولى	ا	ب	جـ	د	هـ	س	=	ص
الحالة الثانية	و	لا	ل	م	ن	س	=	ص
الحالة الثالثة	ر	ح	ط	ى	ع	س	=	ص

وهكذا ∴ العامل (س) ينتج النتيجة (ص)[1].

---

(١) د. السيد محمد خيري، الإحصاء في البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية، ط ٢، دار الفكر العربي، مصر، ١٩٥٧ م، ص ٢١.

طريقة الاختلاف(*)

حدد مل هذه الطريقة بقوله «إذا اشتركت الحالتان، اللتان توجد[1] الظاهرة في إحداهما ولا توجد في الأخرى، في جميع الظروف ما عدا ظرفاً واحداً لا يوجد إلا في الحالة الأولى وحدها، فإن هذا الظرف الوحيد الذي تختلف فيه الحالتان هو معلول الظاهرة أو علتها أو جزء ضروري من هذه العلة». فإذا كان لدينا:

١ ـ ABCD تتبع XYZ.

٢ ـ BCD تتبع YZ.

فإننا نلاحظ أن السلسلة الأولى تختلف عن السلسلة الثانية في حضور A في السلسلة الأولى وغيابها في السلسلة الثانية، ووجود X في معلولات السلسلة الأولى وغيابها في السلسلة الثانية. ومن هنا فإننا نستنتج أن A هي علة X لأن حينما اختفت A اختفت X بالتالي. أي أن A $\xrightarrow{\text{تعطي}}$ X.

وتبدو أهمية هذه الطريقة أن حالة سلبية واحدة تحضر فيها A ولا تحضر X أو العكس كفيلة بهدم هذا الارتباط العلمي تماماً.

مثال على هذه الطريقة:

إذا أخذنا زجاجتين متشابهتين وملأناهما بماء من نفس النوع ووضعناهما في إناء به ماء يغلى في درجة حرارة فوق المائة لمدة معينة ثم أحكمنا إغلاق إحداهما وتركنا

(*) الاختلاف التلازم في التخلف Method of difference هو أحد مناهج مل ومؤداه أنه إذا حدثت ظاهرة ما في وقت ما ثم توقفت عن الحدوث في وقت ما، كانت الظروف متشابهة في كلتا الحالتين فيما عدا ظرف واحد، يكون هذا الظرف هو العلة أو المعلول أو جزءاً من العلة[2].

---

(١) د. علي عبد المعطي محمد، رؤية معاصرة في علم المناهج، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٥ م، ص ١١٤.

(٢) مراد وهبة ويوسف كرم، المعجم الفلسفي، دار الثقافة الجديدة ط ٢، القاهرة، ١٩٧١ م، ص ٧.

الأخرى معرضة للهواء، وهذا هو الاختلاف الوحيد بينهما فسنرى بعد فترة أن الزجاجة المفتوحة هي وحدها التي تفسد بالتخمر وبذلك استنتج لويس باستير(**) أن الهواء يحمل جراثيم الفساد أو التخمر[1].

ملاحظات على طريقة الاختلاف

١ ـ إنها طريقة تجريبية، لأنها تستخدم التجربة في التأكد من صدق الفروض وهي أساس ما يسمى بالتجربة الحاسمة أو الفاصلة. وهي تجريبية لأننا نعزل العلة أو نرفعها لكي نرى هل سينجم عن ذلك غياب المعلول أم لا. ولهذا السبب كثيراً ما تسمى طريقة الاختلاف بطريقة التجربة بينما تسمى طريقة الاتفاق بطريقة الملاحظة، والاختلاف بين الملاحظة والتجربة هو نفسه الاختلاف بين طريقة الاتفاق وبين طريقة الاختلاف.

٢ ـ إن طريقة الاختلاف غالباً ما تمدنا باختبار آخر للارتباط الذي قدمته طريقة الاتفاق، فحينما نجد مجموعة من الحالات تحضر فيها X كلما حضرت A ونقرر أنه ثمة رابطة علية بين A، X، فإننا نكون غير متأكدين تماماً من كون A هي العلة الوحيدة لـ X. ولكن إذا استطعنا أن نعزل أو نحرك A مع تبين الظروف الأخرى، ووجدنا أن X تختفي، فإن الارتباط بين A، X يكون أكبر وأعظم[2].

(**) هو لويس باستور Pasteur عاش فيما بين عامي ١٨٢٢ ـ ١٨٩٥ وهو عالم فرنسي الأصل اهتم بدراسة الأمراض السارية واكتشف دواء الكلب بالتلقيح[3] ويعتبر كيميائياً وبيولوجياً ولقد نجح في اكتشاف دور الجراثيم في الإصابة بالأمراض[4].

---

(١) د. علي عبد المعطي محمد، رؤية معاصرة في علم المناهج، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٥ م، ص ١١٥.
(٢) المرجع السابق، ص ١١٦.
(٣) المنجد في اللغة والإعلام، دار الشرق، المكتبة الشرقية، ط ٢١، بيروت، ١٩٨٦ م، ص ١٢٢.
(٤) منير البعلبكي، قاموس المورد، دار العلم للملايين، ط ١٤، بيروت، ١٩٨٠ م، ص ٦٧.

ولكن بسبب تعقد الظواهر الطبيعية، فإننا لا نجد أمامنا ظرفاً واحداً يؤدي اختفاؤه إلى اختفاء معلول واحد، كما أن تسرع الباحث بحيث لا يميز بين الاختلاف العرض والاختلاف الجوهري قد يقوده إلى الخطأ. ضف إلى ذلك أنه من المتعذر في كثير من الأحيان أن تحذف العلة المفترضة لنرى إذا حذفها متبوعاً بذهاب أو بقاء المعلول، وفي البيولوجي: لا يمكن حذف بعض الأعضاء الحيوية وإلا مات الكائن الحي[1].

العلاقة بين طريقتي الاتفاق والاختلاف

١ ـ يجب أن تكون الظروف العرضية في الطريقة الأولى مختلفة إلى أكبر حد ممكن، وأن يظل الظرف الوحيد المشترك بين جميع الحالات التي توجد فيها الظاهرة ثابتاً. والأمر على عكس ذلك في الطريقة الثانية. لأنه من الواجب أن تظل الظروف العرضية على حالها، دون تغير ما، في كلتا الحالتين اللتين توجد الظاهرة في إحداهما وتختفي في الأخرى، تبعاً لوجود ظرف معين أو اختفائه.

٢ ـ تفضى كل من هاتين الطريقتين إلى نتيجة يعتد بها إذا أمكن حذف جميع الظروف العرضية واستبقاء الظرف الوحيد الذي يتفق وجوده مع وجود الظاهرة في جميع الحالات، أو الذي تختفي الظاهرة باختفائه[2].

٣ ـ لكن طريقة الاختلاف تؤدي إلى نتائج أكثر يقيناً من نتائج طريقة الاتفاق. ويرجع ذلك إلى أنه من اليسير أن يستبعد المجرب ظرفاً واحداً فقط ليرى إذا ما كانت الظاهرة تختفي باختفائه أم لا؟. في حين أنه من العسير استبعاد جميع الظروف ما عدا ظرفاً واحداً. ولذا يمكن وصف طريقة الاتفاق بأنها طريقة الملاحظة، لأنها تستخدم في ملاحظة ظاهرة بعينها في ظروف مختلفة. أما طريقة الاختلاف فهي

---

(١) د. علي عبد المعطي محمد، رؤية معاصرة في علم المناهج، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٥ م، ص ١١٧.

(٢) د. محمود قاسم، المنطق الحديث ومناهج البحث، ط ٣، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، بدون تاريخ، ص ١٦٧.

طريقة التجربة. لأن الباحث يتدخل في السير الطبيعي للظاهرة فيحذف أحد الظروف لكي يرى ما يترتب على ذلك[1] من النتائج.

طريقة الجمع بين الاتفاق والاختلاف(*)

وهذه الطريقة لا تختلف، في أساسها، عن طريقتي الاختلاف والاتفاق معاً. ومؤداهما أن العلة تدور مع معلولها وجوداً وعدماً فيما يقول علماء المسلمين[2] وتتطلب طريقة الجمع بين الاتفاق والاختلاف ما يلي:

١ ـ مجموعة من الحالات الموجبة والسالبة.

٢ ـ أن تكون الحالات الموجبة والسالبة مستقاة من نفس الميدان أو المجال[3].

٣ ـ يجب أن يكون ثمة تنوع واختلاف كبيرين بين هذه الحالات.

٤ ـ الجمع بين الملاحظة «المتبعة في طريقة الاتفاق» وبين التجربة المتبعة في طريقة الاختلاف».

(*) منهج الجمع بين الاتفاق والاختلاف Joint of agreement and difference:

يقول ستيوارت ميل: إذا بحثنا حالتين تظهر في كل منهما ظاهرة خاصة فوجدنا إنهما تختلفان في كل شيء عدا أمراً واحداً فقط، وحالتين أخريين لا تظهر فيهما الظاهرة، فوجدنا أنهما لا تتفقان في شيء عدا تغيب ذلك الأمر فإننا نستنتج أن يكون ذلك الأمر الموجود في المثالين الأولين، المتغيب في المثالين الآخرين، هو علة الظاهرة[4].

---

(١) المرجع السابق، ص ١٦٨.

(٢) د. ماهر عبد القادر، فلسفة العلوم الطبيعية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٠ م، ص ١٠٨.

(٣) د. علي عبد المعطي محمد، رؤية معاصرة في علم المناهج، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٥ مد ص ١١٧.

(٤) مراد وهبة ويوسف كرم، المعجم الفلسفي، دار المعرفة الجديدة، ط ٢، القاهرة، ١٩٧١ م، ص ٣.

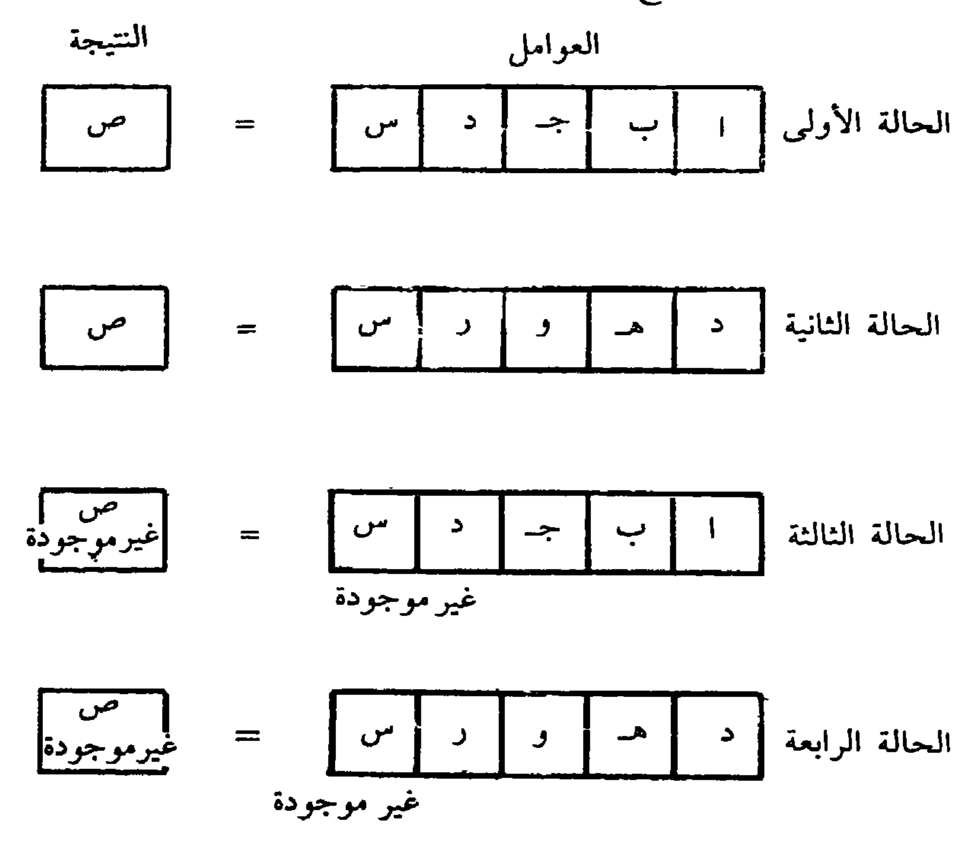
وتتميز هذه الطريقة عن كل من طريقتي الاتفاق على حدة والاختلاف على حدة بما يلي:

١ ـ إنها تمد الحالات الموجبة التي نجدها في طريقة الاتفاق بالحالات السالبة التي نجدها في طريقة الاختلاف.

٢ ـ إنها تطبق في كل الحالات التي يصعب على طريقة الاختلاف أن تتناولها بسبب عدم خضوعها للتحكم التجريبي.

٣ ـ إنها تغطي النقص الملحوظ في كل طريقة من الطريقتين السابقتين على حدة، فما لم تستطع طريقة الاتفاق أن تبرهن عليه تبرهنه طريقة الاختلاف وما صعب على طريقة الاختلاف تحققه طريقة الاتفاق.

ويمكن أن توضع على هذه الصورة الآتية:



ومعنى هذا أنه إذا ظهرت النتيجة (ص) في الحالة التي يتوفر فيها العامل (س) واختفت حيث يختفي العامل (س) أمكن أن نستنتج أن العامل (س) هو الذي ينتج النتيجة (ص)، وذلك لأن الجزء الأول «الحالتان الأولى والثانية» يوضح أن العامل (س) يحدث (ص) والجزء الثاني يوضح أن أي عامل آخر لا يحدث النتيجة (ص).

ومن الملاحظ أن طريقة الاختلاف تجمع بين الاتفاق وعكسها[1].

طريقة التلازم في التغير أو التغير النسبي

لقد حدد مل هذه الطريقة على النحو الآتي:

إن الظاهرة التي تتغير على نحو ما كلما تغيرت ظاهرة أخرى على نحوٍ خاص تعد سبباً أو نتيجة لهذه الظاهرة أو مرتبطة بها بنوع من العلاقة السببية. لكن تعريفه لهذه الطريقة لا يخلو من اللبس لأنه لم يحدد طبيعة التغير تحديداً كافياً. ويرجع النقص في الصيغة التي عبر بها «مل» عن هذه الطريقة إلى أنه لم يفطن إلى الصلة الوثيقة بينها وبين طريقة الاختلاف، لأن طريقة التغير النسبي تنحصر في المقارنة بين عدة حالات تبدو فيها الظاهرة بدرجات متفاوتة، بحيث تنطوي هذه الحالات على ظرف آخر تطرأ عليه تغيرات عددية تتناسب مع التغيرات التي تطرأ على الظاهرة الأولى.

أما الظروف الأخرى، فيجب أن تظل ثابتة ومتشابهة إلى أكبر حد ممكن. وإذن فليست هذه الطريقة، إلا حالة خاصة من طريقة الاختلاف أو هي طريقة الاختلاف التي تتكرر بمناسبة كل مرحلة من المراحل التدريجية[2] التي تمر بها ظاهرتان معينتان.

وتبدو شدة الصلة بين هاتين الطريقتين إذا استخدمتا الرموز في التعبير عن طريقة التغير النسبي كما يوضح هذا المثال.

ولقد استخدم باستير هذه الطريقة في إثبات فرضه القائل بأن ظاهرة التعفن

(١) د. السيد محمد خيري، الإحصاء في البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية، ط ٢، دار الفكر العربي، مصر، ص ٢٣.

(٢) د. محمود قاسم، المنطق الحديث ومناهج البحث، ط ٣، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، بدون تاريخ، ص ١٦٨.

ترجع إلى وجود جراثيم في الهواء. وها هي ذي التجربة التي أجراها[1].

أخذ هذا العالم ثلاث مجموعات من أنابيب الاختبار عدد كل مجموعة منها عشرون أنبوبة، وملأها بسائل معين، ثم عقم هذه الأنابيب في ماء تزيد درجة حرارته على ١٠٠° سنتيجراد وأغلق فوهاتها جميعاً. ولما فتح هذه المجموعات في بعض الأمكنة التي تختلف درجة نقاء الهواء فيها تبين له أن نسبة التعفن في المجموعة الأولى التي فتحها في الريف كانت ثماني أنابيب من عشرين، وأن نسبة التعفن في المجموعة الثانية التي فتحها في إحدى الجهات العالية أو المرتفعة كانت خمس أنابيب من عشرين وإن هذه النسبة كانت واحدة من عشرين في الأنابيب التي فتحها في إحدى المناطق التي يستمر فيها الجليد طول العام.

وبناء على هذه التجربة انتهى إلى الحقيقة العلمية الآتية وهي:

أن نسبة التعفن تزيد كلما كان الهواء أكثر تعرضاً للتلوث بالجراثيم، وإن هذه النسبة أكثر في الريف منها في الأماكن المرتفعة أو في المناطق ذات الجليد الدائم[2].

ويمكن تمثيل طريقة التلازم في التغير كما يأتي:

	العوامل						الظاهرة
الحالة الأولى	ا	ب	جـ	د	س١	=	ص١
الحالة الثانية	ا	ب	جـ	د	س٢	=	ص٢
الحالة الثالثة	ا	ب	جـ	د	س٣	=	ص٣

---

(١) المرجع السابق، ص ١٦٩.

(٢) المرجع السابق، ص ١٧٠.

ومعنى هذا أن (س) و (ص) مرتبطان بعلاقة سببية إلا أن النتيجة عرضة للنقد[1].

وظيفة هذه الطريقة:

يدل المثال السابق على أن طريقة التغير النسبي تستخدم على حد سواء، كلٍ من مرحلة وضع الفروض والتحقق من صدقها، أي إنها تستخدم كأداة من أدوات الكشف، وكوسيلة من وسائل البرهان.

وهي تمتاز عن غيرها من الطرق الاستقرائية بأنها تعبر، في أغلب الأحيان، عن القوانين بنسب عديدة، وهذا هو السبب في دقتها. ولهذا تستعين بها العلوم على دراسة مختلف الظواهر. وهي أكثر ملاءمة من غيرها للاتجاه العلمي الحديث، لأن العلوم التجريبية تعني عناية كبرى بمعرفة العلاقات بين الظواهر، بصرف النظر عما إذا كانت علاقات سببية أم لا. مثلاً يستخدم علم الطبيعة طريقة التغير النسبي في الكشف عن التغيرات التي تطرأ على كلٍ من حجم الغاز وضغطه، دون أن يهتم بما إذا كانت زيادة الحجم سبباً في نقصان الضغط أم العكس بالعكس. ويكفي في هذه الحالة أن يحدد العالم طبيعة العلاقة بين هذين النوعين من التغيرات ببعض المعادلات الرياضية. وهذا معناه أن العلوم الطبيعية تميل إلى الاستعاضة عن العلاقة السببية بالعلاقة الوظيفية أي العلاقة الرياضية.

وفي علم النفس الحديث يتم البحث عن العلاقة الارتباطية، وليس العلاقة العلية بين كثير من المتغيرات أو العوامل أو الظواهر وذلك عن طريق إيجاد معامل الارتباط وهو قيمة رياضية بين متغيرين أو أكثر كالذكاء والتحصيل أو الفقر والمرض أو ممارسة القسوة في تربية الطفل وإصابته بالأمراض النفسية أو العقلية أو ارتباط المرض بالقدرة على التحصيل على أن علم النفس الحديث يتخذ من وجود ارتباط بين ظاهرتين نقطة

---

(١) د. السيد محمد خيري، الإحصاء في البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية، ط ٢، دار الفكر العربي، مصر، ص ٢٧.

للبداية في بحث آخر أكثر عمقاً يستقصى فيه الباحث العلل أو الأسباب التي أدت إلى حدوث الارتباط ومن ذلك العلاقة العلية[1].

حقائق حول طريقة التغير النسبي

أولاً: قد يكون التلازم في التغير طردياً، وقد يكون عكسياً. والأول هو ما يحدث عندما تتطور الظاهرتان بالزيادة أو النقصان في اتجاه واحد، كما يتبين من زيادة عدد الجراثيم تصحبها زيادة نسبة التعفن في كل مجموعة من أنابيب الاختبار وبالعكس.

ثانياً: تؤدي هذه الطريقة إلى نتائج أكثر دقة من النتائج التي تؤدي إليها طريقة الاتفاق وطريقة الاختلاف، لأنها تعبر عن القوانين بنسب عددية ولكن ليس[2].

معنى هذا إنها تنتهي بنا إلى اليقين المطلق الذي تمتاز به البراهين الرياضية.

ثالثاً: ليس من الضروري أن تستخدم هذه الطريقة في جميع الحالات لتقرير العلاقات بين الظواهر على هيئة نسب عددية دقيقة أو علاقات وظيفية. فقد تستخدم أحياناً في ربط الظواهر التي لا يمكن قياسها. فنحن نعلم، مثلاً، إن الذكريات تضعف كلما تقادم بها العهد، وأن شجاعة الجند تزداد كلما زادت ثقتهم بقوادهم، وأن إنتاج الموظف يزيد أو ينقص تبعاً لدرجة شعوره بالواجب، وأن الروح المعنوية المرتفعة تساعد في شفاء المريض. غير أننا لا نستطيع تحديد ضعف الذاكرة أو زيادة الشجاعة والثقة والشعور بالواجب بمقاييس عددية مضبوطة[3].

---

(١) د. عبد الرحمن عيسوي، الإحصاء السيكولوجي التطبيقي، دار النهضة العربية، بيروت، ١٩٨٩ م، ص ٤٧.

(٢) د. محمود قاسم، المنطق الحديث، ومناهج البحث، ط ٣، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، بدون تاريخ، ص ١٧٣.

(٣) المرجع السابق، ص ١٧٤.

هذا وإن كان الباحث يلمس إنه في ضوء القياس في علم النفس الحديث أصبح من الممكن قياس الذاكرة ومشاعر الثقة بالنفس والشعور بالواجب قياساً كمياً وعددياً أو رقمياً بمقاييس مقننة ودقيقة.

طريقة البواقي(*)

ومؤدي هذه الطريقة أنه إذا أسقطنا من أي ظاهرة ذلك الجزء الذي سبق معرفته بالاستقراء على أنه السبب في إنتاج مقدمات معينة. «فإن ما يتبقى من الظاهرة يعد سبباً[1] للمقدمات التي لدينا» فإذا كانت لدينا الظاهرة س ص هـ التي تعرف دائماً أنها مسبوقة بالظاهرة ل م ن، وكنا نعرف من نتيجة الاستقراء السابق أن العنصرين (م) و (ن) علة العنصرين (ص) (هـ)، فإن العنصر (ل) الذي لدينا علة الباقي (س)، في الظاهرة (س ص هـ). ويرى «مل» أن هذه الطريقة ليست سوى تطوير وتعديل لطريقة الاختلاف، وإنها من أهم الطرق المؤدية للكشف العلمي.

ويمكن لنا أن نقف على أهمية طريقة البواقي من تتبعنا لمثال اكتشاف الكوكب «نبتون»(*) فلقد وجد الفلكيون، من خلال ملاحظاتهم، إن هناك انحرافاً في مدار

(*) منهج البواقي The method of residues
أحد المناهج الأربعة عند مل. وفحواه إنه إذا كنت أعلم باستقراءات سابقة أن بعض الظواهر علة لأجزاء من المعلول كانت الظواهر الباقية علة الأجزاء الباقية[2].

(*) نبتون Neptune يعتبر النجم الثامن من حيث قربه من الشمس ومتوسط بعده عنها يبلغ ٢٧٩٣ مليون ميل ولا يمكن رؤيته بالعين المجردة. ولقد تم اكتشافه ١٨٤٦ م بعد أن تم التنبؤ بمكانه رياضياً ويبلغ قطره ٣,٥ ضعفاً لقطر الأرض ولكنه بعيد جداً مما يصعب على أجهزة الرصد معرفة تفاصيله وله قمران[3].

---

(١) د. ماهر عبد القادر، المنطق ومناهج البحث، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٤ م، ص ٢٣٢.

(٢) د. مراد وهبة ويوسف كرم، المعجم الفلسفي، دار الثقافة الجديدة، ط ٢، القاهرة، ١٩٧١ م، ص ٤٣.

الكوكب «يورانيوس»(**) كما لاحظوا أن تطبيق القوانين الفلكية لا تنطبق على هذا الكوكب، وهذا هو الفارق الوحيد بين «يورانيوس» وبقية الكواكب. لكن لوفرييه(***) Leverrier حاول تفسير هذا الانحراف بفرضه القائل: إن الاضطراب في مدار «يورانيوس» يرجع إلى وجود كوكب سيار آخر مجهول، لم يلاحظ بعد. لبعد المسافة بيننا وبينه من جهة، ولضعف ضوئه من الجهة الأخرى. ولقد تمكن العلماء بعد ذلك من اكتشاف «نبتون» في الموضوع الذي حدده له «لوفرييه»[1].

وهذه الطريقة تجريبية تنتهي إلى العثور على ظاهرة جديدة كانت مجهولة وتتطلب تفسيراً، أي بحثاً عن السبب في وجودها. وهي لا تستخدم إلا في العلوم التي أحرزت نصيباً كبيراً من التقدم في الكشف عن القوانين، لأننا إذا استطعنا تفسير طائفة كبيرة من الظواهر، بناء على القوانين التي سبق تقريرها بالطرق الاستقرائية الأخرى، فإنه يبقى علينا أن نعثر على القوانين التي تفسر الظواهر القليلة الباقية[2] ولهذه الطريقة وظيفة هامة.

(**) يورانيوس Urarnus وهو الكوكب السابع بعداً عن الشمس ويبعد عنها بحوالي ١٧٨٣ مليون ميل وكان أول الكواكب التي تم اكتشافها بمعرفة وليم هارسيكل William Herschel عام ١٧٨١ ـم ولا يمكن رؤيته بالعين المجردة ولهذا الكوكب خمس أقمار[3].

(***) لوفرييه Leverrier عاش ما بين عامي (١٨١١ ـ ١٨٧٧ م) وهو عالم فلك فرنسي تنبأ بوجود الكوكب السيار نبتون[4].

---

(١) د. ماهر عبد القادر، المنطق ومناهج البحث، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٤، ص ٢٣٣.

(٢) د. محمود قاسم، المنطق الحديث ومناهج البحث، ط ٣، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، بدون تاريخ، ص ١٧٤.

(٣) المرجع السابق، ص ٦١٦.

(٤) منير البعلبكي، قاموس المورد، دار العلم للملايين، ط ١٤، بيروت، ١٩٨٠ م، ص ٥٤.

وظيفة هذه الطريقة:

تختلف هذه الطريقة عن بقية الطرق الاستقرائية من جهة أنها تستخدم في تحقيق الفروض. فهي لا تؤدي إلا إلى الكشف عن ظواهر جديدة تتطلب استخدام المنهج الاستقرائي وما يتضمنه من مراحل البحث ووضع الفروض والتأكد من صدقها. حيث استعان «لوفرييه» بالاستنتاج الرياضي لتحديد موقع الكوكب الجديد. ولم تفعل طريقة البواقي سوى أن أرشدته إلى الفرض القائل بوجود هذا الكوكب.

وفي الجملة تنتهي طريقة البواقي إلى الكشف عن الظواهر لا عن القوانين. ولكنها تعد خير وسائل الكشف عن العناصر البسيطة الأولية في علم الكيمياء[1].

الطريقة القياسية

أضاف «مل» إلى الطرق التجريبية السابقة طريقة جديدة هي الطريقة القياسية أو غير المباشرة، لأن الباحث قد يعجز عن تحقيق الفروض بالملاحظة والتجربة مباشرة، فيضطر، في هذه الحال، إلى استخدام التفكير القياسي، بمعنى أنه يستنبط من الفرض إحدى نتائجه التي يمكن التأكد من صدقها بطريقة الاتفاق أو الاختلاف أو التغير النسبي. فإذا وجد أن هذه النتيجة تتفق مع الواقع جزم بصحة الفرض الذي استنبطت منه. وتقتضي الطريقة القياسية استخدام المعلومات السابقة والقوانين التي سبق تقريرها، كما تتطلب الاستعانة بالرياضة أحياناً.

وهكذا يتبين أن «مل» كان يفرق بين المنطق الاستقرائي والمنطق القياسي. ويصرح بأن المرء لا يلجأ إلى القياس في التحقق من صدق الفروض إلا إذا استحال عليه استخدام الطرق المباشرة. ولكن في الحقيقة ليست هذه[2] التفرقة حاسمة، لأن الطرق الاستقرائية تعتمد ضرورة على القياس عندما تطبق الفرض أو القضية العامة على إحدى الحالات الخاصة الجديدة. وهذا ضرب من القياس.

---

(١) د. محمود قاسم، المنطق الحديث، ط ٣، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، بدون تاريخ، ص ١٧٧.

(٢) المرجع السابق، ص ١٧٧.

ومن المعروف أن البحث التجريبي متى بلغ مرحلة معينة، فإنه يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالتفكير القياسي، إذ تمتزج الملاحظات والتجارب بالمعلومات السابقة، ويستخدم القياس في استنتاج إحدى النتائج المقابلة بينها وبين الظواهر. ولا يمكن التوسع في استنباط نتائج فرض ما إلا بالجمع بين القياس الرياضي والملاحظة. فالعلوم جميعاً، سواء أكانت رياضية أم تجريبية تستخدم القياس بدرجات متفاوتة.

ولكن الرياضة أكثر العلوم تقدماً في هذه الناحية، أما العلوم الأخرى، كعلم الفلك وعلم الطبيعة، فتصبح قياسية «استنتاجية» إذا كشفت عن عدد كاف من القوانين والنظريات التي تتخذ مقدمات لنتائج كانت مجهولة.

أي أن الاستقراء في العلوم التجريبية هو الوسيلة الكبرى للكشف عن كل حقيقة جديدة. أما القياس فيؤدي وظيفته في المرحلة الأخيرة من الاستقراء. ويكون ذلك أما باستنباط جميع نتائج الفرض، دون حاجة إلى البرهنة على كل نتيجة على حدة، وأما تعديل الفروض التي لا يمكن التحقق من صدقها بطريقة مباشرة إلى فروض أخرى معادلة لها، بحيث يمكن استخدام الملاحظات والتجارب في إثبات صدقها[1].

ومن الأمثلة التي توضح استخدام الطريقة القياسية أن «نيوتن» عندما أراد تفسير حركة القمر حول الأرض وضع الفرض التالي:

الحركة تنشأ بسبب جاذبية الأرض للقمر. ولما كان من المستحيل، بداهة أن يتحقق من صدق هذا الفرض بإحدى الطرق الاستقرائية لم يكن له بد من استخدام الطريقة القياسية. فاستعان بمعلوماته الفلكية السابقة وبالقوانين الرياضية على استنباط إحدى نتائج هذا الفرض، وهي أنه إذا كان، حقاً، أن الأرض تجذب القمر نحوها فمن الواجب أن ينحرف القمر في مداره ستة عشر قدماً تقريباً في الدقيقة الواحدة. ولا ريب في أنه كان في استطاعة «نيوتن» أن يتأكد من صدق هذه النتيجة بطريقة مباشرة، أي بالملاحظة الفلكية[2].

---

(١) د. محمود قاسم، المنطق الحديث ومناهج البحث، ط ٣، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، بدون تاريخ، ص ١٧٨.

(٢) المرجع السابق، ص ١٧٩.

الوصول إلى أسباب الظاهرة وصياغة القانون العلمي الذي يفسرها

إن إدراك سبب ظاهرة ما يعد أسمى مرتبة يصل إليها العلم، لأن معرفة السبب(*) الحقيقي في وجود ظاهرة ما معناه الوصول إلى تفسيرها على أكمل وجه يقبله العقل.

ولقد بدأت المعرفة الإنسانية بالبحث عن الأسباب، ذلك لأن الإنسان[1] أراد أن يصل إلى العلل الأولى، لأنه كان شديد اللهفة على فهم الظواهر. فلما تبين له عجزه في هذه الناحية أخذ يبحث عن قوانين الظواهر، أي عن علاقاتها بصرف النظر عن أصولها وغاياتها. وكان الانتقال من البحث عن السبب إلى البحث عن القوانين انتقالاً تدريجياً، أدرك الناس في نهايته أن مصطلح السبب يحتوي على غموض ويدل على معاني شتى فاستعاضوا عنه بمصطلح القانون. ولقد اختفى مصطلح السبب في الرياضة وعلم الطبيعة الرياضي، لكنه ما زال يحتل مكاناً ضيقاً في العلوم الكيميائية. ويبدو من العسير أن نتحرر منه في العلوم الإنسانية وعلوم الحياة. ومع ذلك فإنه لا يحتفظ بالبقاء في هذه العلوم إلا بعد أن تطور معناه وأصبح أكثر شبهاً بفكرة القانون أو جزء منها[2].

(*) السبب cause:

ما يترتب عليه مسبب عقلاً أو واقعاً فالمقدمات الصادقة سبب صدق النتيجة وبعض الظواهر الطبيعية سبب ظواهر أخرى وهذا هو المعنى العلمي[3] فالحمى سبب ارتفاع درجة حرارة الجسم. ومبدأ السببية هو مبدأ عقلي، يراد به أن لكل ظاهرة سبباً يحدثها، وقد أنكره هيوم ورد العلل الطبيعية إلى مجرد علاقة زمنية واقتران بعض الظواهر ببعض. ويعرف ستيوارت مل السبب بأنه «مجموعة الظروف والشروط الإيجابية والسلبية التي متى تحققت ترتبت عليها نتيجة مطردة، وإن تغيرت بتغير الزمن». وبذا اقتربت فكرة السببية من فكرة القانون التي أضحت غاية العلوم الطبيعية والإنسانية[4] في الوقت الراهن.

---

(١) د. محمود قاسم، المنطق الحديث ومناهج البحث، ط ٣، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، بدون تاريخ، ص ١٨٠.

(٢) المرجع السابق، ص ١٨١.

(٣) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ٩٦.

(٤) المرجع السابق، ص ١٦٧.

أسباب الظواهر عند الرجل العادي

السبب هو الشيء الذي يحدث شيئاً آخر كالقذيفة التي تقتل الجندي والحمى التي تفضى إلى ارتفاع درجة الحرارة والمرض الذي يؤدي إلى الموت.

فالمعنى الأساسي في السببية، لمدلولها العادي، هو إحداث ظاهرة لظاهرة أخرى.

إذن تنطوي فكرة العامة عن السببية على المعنيين الآتيين:

١ ـ السبب يسبق النتيجة في وجودها.

٢ ـ وهو الذي ينتجها أو يؤدي إليها.

كالمرض الذي يفضى إلى الموت أو إلى الجنون.

ولقد مر معنى السببية بمراحل عديدة حتى استطاع التحرر من فكرة الإيجاد أو الإنتاج، فأصبحت العلاقة السببية أحد أنواع القوانين[١] ومن معاني السببية لدى البدائيين[*] اعتقادهم أن هناك قوى خفية تنتج الظواهر وتحدثها. وإن هذه القوى تؤثر في الظواهر الطبيعية فيتخيلون علاقات بين النتائج التي تقع تحت الحواس وبين أحد الأسباب الخفية وبذلك لا يعترفون بوجود الصدفة أو الاتفاق في الطبيعة. غير أن الفرد لا ينكر الصدفة على نحو المذهب الحتمي لأنه يربط أية ظاهرة كانت بأي سبب يرتضيه. فمثلاً إذا قتلت العاصفة رجلاً قال أن ذلك كان عقاباً له لأنه ساحر[٢]. ولكن

(*) البدائي Primitive:
يطلق على الصورة الأولى للأشياء وعلى المجتمعات الإنسانية المتأخرة حضارياً[٣].

---

(١) د. محمود قاسم، المنطق الحديث ومناهج البحث، ط ٣، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، بدون تاريخ، ص ١٨٢.

(٢) المرجع السابق، ص ١٨٢.

(٣) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ٣١.

يوجد في العقلية البدائية جذور التفكير العلمي. وتشهد أساطير البدائيين على تقديرهم للتجارب [1] التي تستخدم للتحقق من صدق الفروض. فهي تقول أن رجلاً وجد ثمرة جوز الهند لأول مرة فنزع غلافها وقطع جزء منها، وألقاه إلى كلب كان لا يحرص على الاحتفاظ به، فرآى أنه لم يمت فأكل هو بدوره منها. فلم يكن الطابع الغيبي الوحيد الذي يسيطر على العقلية البدائية. فمن الممكن مثلاً أن يقول البدائي أن إرادة الآلهة هي التي تؤدي إلى تجمد مياه النهر. ومع ذلك فهو لا يستطيع إلا أن يلاحظ وجود علاقة ثابتة بين تجمد المياه وبين شدة البرد في الشتاء.

ففي هذه الحال نراه يربط ظاهرتين طبيعيتين إحداهما بالأخرى كما يستطيع التنبؤ بأن مياه النهر ستتجمد في الشتاء المقبل إذا انخفضت درجة الحرارة انخفاضاً كبيراً [2].

تطور معنى السببية في العصر الحديث

لقد أخذ هذا المعنى في التطور في عصر النهضة إلى الاعتماد على الملاحظة والتجربة. ويرجع الفضل إلى بيكون الذي نصح بالإقلاع عن البحث في الأسباب الفلسفية أو اللاهوتية وحض على معرفة الشروط الطبيعية التي تسبق الظاهرة.

وكانت تلك هي نقطة البدء في الوصول إلى تحديد معنى القانون أو العلاقة المطردة كي يفهمها العلم الحديث [3].

وجدير بالذكر ما ذهب إليه أرسطو في تحديد أربعة أنواع من العلل:

ـ العلة المادية والعلة الصورية، والعلة الغائية والعلة الفاعلة. والعلة الفاعلة هي التي يقتصر عليها عامة الناس حيث بينوا أن العلة هي ما تحدث أو تنتج المعلول، وإنها

---

(١) المرجع السابق، ص ١٨٣.
(٢) المرجع السابق، ص ١٨٤.
(٣) المرجع السابق، ص ١٨٧.

من ثم تشير إلى قوة تؤثر في إحداث المعلول، وإنها طبقاً لهذا لا بد وأن تكون أسبق من المعلول وأفضل منه لأنها تنتجه.

ولقد عرف جون لوك(*) العلية على هذا النحو حين قال[1] «أن العلة هي التي تحدث المعلول، والمعلول هو الذي ترجع بدايته إلى العلة، وأضاف البعض الآخر عناصر لاهوتية حيث أن الله عندهم هو الفاعل على الحقيقة وهو العلة الأولى التي لا تفوقها علة.

كما أضاف آخرون أفكاراً غيبية وميتافيزيقية إلى فكرة العلية. ولكن ديفيد هيوم(**) يبين أن العلية لا تتضمن وجود قوة تنتقل من العلة إلى المعلول، وأنه ليس ثمة علاقة ضرورية بينهما، أو عناصر لاهوتية أو غيبية وكل ما يمكن أن يقال بصدد العلية هي إنها علاقة بين سابق ولاحق السابق يكون علة اللاحق؛ واللاحق يكون معلولاً للسابق[2] ولتوضيح ذلك نفرض أن شخصاً رغم كونه موهوباً بأقوى ملكات العقل والتفكير ـ قد جيء إلى هذا العالم، فإنه وإن يكن سيلاحظ من فوره تتابعاً في الأشياء متصلاً، وأن حادثة تتبع أخرى، إلا أنه لن يستطيع أن يلحظ وراء هذا الحدث

(*) جون لوك John Locke عاش ما بين عامي (١٦٣٢ ـ ١٧٠٤ م) وهو الفيلسوف الإنجليزي الذي عارض نظرية الحق الإلهي المقدس وقال أن الاختبار أساس المعرفة[3].

(**) ديفيد هيوم عاش فيما بين عامي (١٧١١ ـ ١٧٧٦ م) وهو فيلسوف إسكتلندي تصور العلية تصوراً أبستمولوجياً معرفياً فأنكر أن يكون هذا التصور نظرياً وإن له الضرورة المنطقية التي لا يتصور نقيضها وأثبتت أن الخبرة الإنسانية والتجربة هما مصدرا ذلك التصور الذي ليس له صفة الكلية أو اليقين. وإن مصدر أي فكرة أو تصور ما هو إلا الانطباعات الحسية"[4].

---

(١) د. علي عبد المعطي محمد، رؤية معاصرة في علم المناهج، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ١٩٨٥ م، ص ١٢٤.

(٢) المرجع السابق، ص ١٢٤.

(٣) منير البعلبكي، قاموس المورد، دار العلم للملايين، ط ١٤، بيروت، ١٩٨٠ م، ص ٥٥.

(٤) د. محمود زيدان، الاستقراء والمنهج العلمي، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، ١٩٨٠ م، ص ١٠٤.

شيئاً، فلن يستطيع للوهلة الأولى أن يدرك فكرة السبب والمسبب مهما تكن وسيلته العقلية إلى ذلك، لأن القوى الخاصة التي يفعلها تتم العمليات الطبيعية كلها، لا تظهر أبداً للحواس، وليس من المعقول أن نستنتج أنه ما دامت حادثة ما في سياق معين قد سبقت أخرى، إذاً فلا بد أن تكون الأولى سبباً والثانية مسبباً إذ قد يكون ارتباطها جزافاً وعرضاً، وقد لا يكون هناك مبرر من العقل أن نستدل وجود إحداهما من ظهور الأخرى، وبعبارة موجزة.

فإن مثل هذا الشخص، إذ لم تزود خبرته فيستحيل عليه أن يستعين بالتخمين أو بالتدليل العقلي ليعلم شيئاً عن أي أمر من أمور الواقع، أو أن يستوثق[١] من أي شيء يجاوز ما هو حاضر حضوراً مباشراً أمام ذاكرته وحواسه.

ثم أفرض أنه قد حصل خبرة أوسع، وعاش أمد أتاح له أن يلاحظ أن الأشياء أو الحوادث المألوفة إنما يرتبط بعضها ببعض ارتباطاً لا يتخلف فماذا ينتج عن هذه الخبرة؟ أنه لا يلبث أن يستدل على وجود شيء ما من ظهور شيء آخر، ومع ذلك فإن خبرته كلها لا تمكنه من إدراك أية فكرة أو معرفة بالقوة الخفية التي بها ينتج الشيء السابق شيئاً لاحقاً.

وليس هناك عملية عقلية واحدة تضطره أن يستدل على ظهور اللاحق من وجود السابق، ولكنه رغم ذلك يجد ألا محيص له من هذا الاستدلال، على الرغم من وجود اقتناع بأن العقل لا دخل له في هذه العملية، إلا أنه مع ذلك يمضي في نفس هذا المجرى من التفكير، فثمة مبدأ آخر يضطره إلى أن ينتهي إلى مثل هذه النتيجة.

---

(١) د. زكي نجيب محمود، ديفيد هيوم، دار المعارف، ١٩٥٧ م، ص ١٨٢.

هذا المبدأ هو العادة(*)، لذلك أنه حينما أدى تكرارنا لفعل معين أو عملية معينة إلى ميل فينا نحو العودة من جديد إلى أداء الفعل نفسه أو العملية نفسها، دون أن يكون ثمة واقع من تدليلات العقل أو عملياته، قلنا دائماً عن هذا الميل أنه أثر العادة. وإننا حين نستخدم هذه الكلمة فإننا لا ندعي بأننا قد وقعنا بذلك على العلة التي لا علة وراءها لمثل هذا الميل، بل نفعل ذلك لنبرر مبدأ من مباديء الطبيعة البشرية[١].

وهو مبدأ نعرفه جيد المعرفة بآثاره. وقد لا يكون في مستطاعنا أن نمضي في طريق البحث وراء هذه النقطة، لكننا لا بد أن نرضي بهذه النهاية مطمئنين، على أن نعدها المبدأ الذي لا مبدأ وراءه مما نستطيع أن نحدده من مباديء تفسر كل ما انتهى إليه من نتائج في حدود خبراتنا. فلا مبرر لمبرر.

فإذا ما ارتبط شيئان ارتباطاً لا تخلف فيه كالحرارة واللهب مثلاً، فإن العادة وحدها عندئذ تقتضينا أن نتوقع أحد الشيئين إذا ما ظهر الآخر[٢] وعلى ذلك فكل الاستدلالات التي نقيمها على الخبرة إنما هي نتيجة العادة لا نتيجة التدليل العقلي.

فالعادة هي التي تجعل خبرتنا ذات نفع لنا، وتتيح لنا أن نتوقع المستقبل سلسلة من الحوادث شبيهة بسلسلة الحوادث التي ظهرت فيما مضى[٣].

(*) العادة استعداد مكتسب دائم لأداء عمل من الأعمال ـ حركياً كان أم عقلياً أم خلقياً ـ بطريقة آلية مع السرعة والدقة والاقتصاد في المجهود، كعادة السباحة وعادة ضبط النفس وعادة حصر الانتباه في القراءة أو النظافة أو عادة التفكير بالأسلوب العلمي. أما حكم العادة فهو ميل قوي إلى تكرار السلوك المألوف والتشبث به، ومقاومة السلوك الجديد أو الغريب فمن اعتاد أن يرضى دافع الجوع بأطعمة أعدت بطريقة خاصة رفض تناولها إن أعدت بطريقة أخرى[٤] وتعتبر العادة قمة عملية التعلم والممارسة.

---

(١) د. زكي نجيب محمود، ديفيد هيوم، دار المعارف، ١٩٥٧ م، ص ١٨٣.
(٢) المرجع السابق، ص ١٨٤.
(٣) المرجع السابق، ص ١٨٥.
(٤) د. أحمد عزت راجح، أصول علم النفس، دار القلم، بيروت، بدون تاريخ، ص ١٢٢.

إننا إذا لم نبدأ سيرنا من واقعة معينة حاضرة أمام الذاكرة أو الحواس، كانت تدليلاتنا العقلية فرضية خالصة، ومهما تكن بعد ذلك الروابط التي تربط[1] الحلقات الجزئية فإن سلسلة الاستدلالات بصفة عامة تكون بغير دعامة تستند إليها، ويكون محالاً علينا أن نصل بوساطتها إلى معرفة بأي وجود حقيقي.

وهكذا قد ساهم الفيلسوف الإنجليزي في تطور معنى السببية. فبدأ بإنكار وجود قوة تربط النتيجة بالسبب على نحو ضروري[2].

---

(١) المرجع السابق، ص ١٨٦.

(٢) المرجع السابق، ص ١٨٧.



الفصل الخامس

المنهج العلمي
عند بعض مفكري الإسلام

- القضايا التجريبية.
- خصائص المنهج التجريبي في الفكر الإسلامي.
- الفرق بين القياس الأصولي والتمثيل الأرسطوطاليس.
- شروط العلة عند الأصوليين.
- خصائص المنهج عند جابر بن حيان.
- التجربة والقياس.
- الاجتهاد بالرأي والقياس.
- مناهج الفكر عند المتكلمين.

المنهج العلمي عند بعض مفكري الإسلام

يتعرض هذا الفصل للمنهج العلمي عند المسلمين، مع بيان آثاره في المنجزات العلمية للحضارة الإسلامية التي أسهمت في قيام حضارة أوروبا ونفذت إلى أعماقها.

كما يعرض هذا الفصل لبعض معالم المنهج العلمي لدى علماء المسلمين من أطباء وعلماء فلك وطبيعة وكيمياء وغيرهم من حيث التقيد بطريقة البحث العلمي الحديث من استقراء وقياس ومشاهدة وتجربة وغير ذلك.

كما يبرز هذا الفصل دور العلماء المسلمين في تاريخ العلم ولا سيما في ميدان العلوم التجريبية.

وهناك علوم خاصة بالمسلمين وحدهم، لم ينقلوا فيها عن أحد ممن سبقهم، كما أنهم تفردوا فيها لأنها تتصل بالعقيدة الإسلامية كالتوحيد والفقه وعلوم التفسير والحديث وعلوم اللغة من نحو وصرف وأدب وبلاغة وغير ذلك[1].

أما العلوم التي نقلوها عن اليونان ثم أضافوا إليها وأسهموا في تقدمها وكان لهم الفضل في توضيح مناهجها فهي أكثر من أن تحصى كالفلسفة والطب والفلك... إلخ.

---

(١) د. مصطفى حلمي، مناهج البحث في العلوم الإسلامية، ط ١، مكتبة الزهراء، القاهرة، ١٩٨٤ م، ص ٥.

وقد لا يتسع المقام للإفاضة في أفضال العلماء المسلمين في فروع العلوم المختلفة. ولكن يكفي إيضاح الدور المنهجي العلمي الذي أفاد البحوث العلمية وأدى إلى التقدم العلمي الذي يجني العالم ثماره الآن[1] بعد الإضافة إليه وتطويره، حيث تتعاقب جهود العلماء جيلاً بعد جيل في مجال العلم والمعرفة. ذلك إنهم وجهوا البحث إلى الوجهة الصحيحة من حيث إقامته على التجارب والاختبارات واستقراء النظريات وما إلى ذلك من خطوات كانت تشكل في مجموعها تحولاً عظيماً في تاريخ العلم بدلاً من مجرد النظر أو اتباع المنطق الصوري الأرسطوطاليسي والاهتمام بالتجارب العلمية المؤدية إلى التقدم الحقيقي للعلوم وفتح الطريق إلى الاكتشافات العلمية الجديدة. حيث وضع المسلمون أسس البحث العلمي بالمعنى الحديث، وقد تميزوا بالملاحظة وبالرغبة في التجربة والاختبار وابتدعوا طرقاً أو مسالك أو مناهج واخترعوا أجهزة وآلات.

وسوف يتناول هذا الفصل ملامح المنهج العلمي عند المسلمين، وشرح أسس المناهج التي اتبعها العلماء في دراساتهم وأبحاثهم، وإثبات إنها كانت في جوهرها قائمة على المشاهدات والتجارب واستخدام اللغة الرياضية في التعبير عنها في شكل نظريات. وكان علماء أصول الفقه قد أرسوا ـ هم أيضاً ـ قواعد التجريب بعد أزاحة المنطق الأرسطوطاليس من طريقهم مع الإشارة إلى بعض المنجزات العلمية في فروع مختلفة من العلوم كالكيمياء والفلك والطب وهي ثمرة جهود العلماء المسلمين الذين أسهموا بالنصيب الأوفر في الحضارة المعاصرة[2].

إن جهود علماء المسلمين في شتى فروع العلوم الرياضية والطبية والفلكية والطبيعة وغيرها كانت الذخيرة الحية والقاعدة العريضة التي كانت بمثابة نقطة الانطلاق نحو الحضارة الغربية المعاصرة.

---

(١) المرجع السابق، ص ٦.

(٢) د. مصطفى حلمي، مناهج البحث في العلوم الإسلامية، ط ١، مكتبة الزهراء، القاهرة، ١٩٨٤ م، ص ٧.

لقد كان بيكون وديكارت ومل وغيرهم في الغرب كانوا تلاميذ لأمثال ابن الهيثم(*) والبيروني(**) وجابر بن حيان(***) وابن سينا والرازي وابن النفيس(****) وابن خلدون(*****) وغيرهم كثيرون[1] من نوابغ الفكر الإسلامي.

(*) أبو الحسن علي بن الهيثم Alhazen (٩٦٥ ـ ١٠٣٩) فلكي ورياضي وعالم طبيعي عربي ولد بالبصرة وقصد القاهرة في أيام الحاكم الخليفة الفاطمي. ترجم كتابه «علم المناظرة في البصريات» إلى اللاتينية وأصبح كتاباً مدرسياً في أوروبا في العصر الوسيط حتى روجر بيكون (توفى عام ١٢١٣) له مقالة في الضوء[2].

(**) أبو الريحان البيروني نحو (٩٧٣ ـ ١٤٨) مؤلف عربي من أصل فارسي ولد بضاحية خوارزم درس الرياضيات والفلك والطب والتقاويم والتاريخ والعلوم اليونانية والهندسة. وكانت بينه وبين ابن سينا علاقة وثيقة. من مؤلفاته «الآثار الباقية من القرون الخالية» و «القانون المسعودي في الهيئة والنجوم» و «تاريخ الهند»[3].

(***) جابر بن حيان. توفى عام ٨١٥ م من علماء الكيمياء العرب المشهورين. عاش في الكوفة واتصل بالبرامكة. له مؤلفات كثيرة منها «أسرار الكيمياء» و «علم الهيئة» و «أصول الكيمياء» و «الرحمة» ولقد ترجمت مؤلفاته إلى اللاتينية[4].

(****) علي بن أبي الحزن بن النفيس (١٢١٠ ـ ١٢٨٨ م) طبيب وفيلسوف عربي ولد في دمشق وتوفي بالقاهرة وكان يعمل رئيساً لأطباء مصر له مؤلف «شرح تشريح قانون ابن سينا» وصف في هذا المؤلف دورة الدم الصغرى وكان له فضل السبق في ذلك وله «موجز القانون» وله أيضاً الكتاب الشامل في الطب[5].

(*****) عبد الرحمن بن خلدون (١٣٣٢ ـ ١٤٠٦ م) ولد في تونس مؤرخ وفيلسوف ورجل سياسة درس المنطق والفلسفة والفقه والتاريخ. عينه أبو عنان سلطان تونس والى الكتابة. سافر إلى الأندلس فانتدبه ابن الأحمر صاحب غرناطة سفيراً إلى ملك قشتالة. رحل إلى مصر ودرس في الأزهر وتولى قضاء المالكية حتى وفاته. ولما حاصر طيمورلنك دمشق قصده ابن خلدون راجياً إنقاذ المدينة لكنه أخفق.

وابن خلدون عالم دقيق الملاحظة راجح العقل بعيد النظر في أحكامه التاريخية. ألف في فلسفة الاجتماع وفلسفة التاريخ. لم يصلنا منه إلا مقدمة كتاب «العبر» المشهورة بمقدمة ابن خلدون. قيل عنها أنها خزانة علوم اجتماعية وسياسية واقتصادية وأدبية[6].

---

(١) المرجع السابق، ص ١٠.
(٢) المنجد في اللغة والإعلام، دار الشرق، المكتبة الشرقية، ط ٢١، بيروت، ١٩٨٦ م، ص ٧٣٥.
(٣) المرجع السابق، ص ١٥٩.
(٤) المرجع السابق، ص ٢٠٥.
(٥) المرجع السابق، ص ٧١٢.
(٦) المرجع السابق، ص ١٠.

إن وجودهم كان لازماً وممهداً لظهور جاليليو، ونيوتين. فلو لم يظهر ابن الهيثم لاضطر نيوتين أن يبدأ من حيث بدأ ابن الهيثم ولو لم يظهر جابر بن حيان لبدأ جاليليو من حيث بدأ جابر.

وعلى هذا يمكن القول لولا جهود العرب والمسلمين لبدأت النهضة الأوربية في القرن الرابع عشر من النقطة التي بدأ منها العرب نهضتهم العلمية في القرن الثامن للميلاد[1].

لقد نبتت أصول الحضارة العلمية من المسلمين، فقد حرصت أوروبا على أخذ علوم المسلمين في الطب والفلك والصيدلة والرياضة والهندسة وغيرها... فالحضارة الإسلامية لها من القيم والمثل الراقية حصن قوي لأنها كانت الحضارة المسيطرة لقرون عديدة بغرسها أشجار العلوم والآداب وشتى دروب المعارف، فحققت الحياة الطيبة في أحسن صورها[2].

ولقد نقل علماء الغرب مناهج المسلمين التجريبية وطوروها ووصلوا بها إلى ما وصلوا إليه الآن. ولكن الأساس الجوهري كله منقولاً عن المسلمين حيث عرف علماء الإسلام دور التجربة في البحث العلمي، وعالجوا خطواته من حيث المشاهدة، والملاحظة، وإجراء التجارب وغيرها من الخطوات التي لا بد منها في إجراء البحوث العلمية في الطب والصيدلة والفيزيقيا والكيمياء وغيرها[3].

ولقد وضع ابن عباس رضي الله عنه فكره الخاص والعام، وذكر عن بعض الصحابة فكرة المفهوم وفكرة القياس... وهي غاية الأصولي كقياس الأشياء بالنظائر والأمثال بالأمثال، بل إن الصحابة تكلموا في زمن النبي ﷺ في العلل.

---

(١) د. مصطفى حلمي، مناهج البحث في العلوم الإسلامية، ط ١، مكتبة الزهراء، القاهرة، ١٩٨٤ م، ص ١١.
(٢) المرجع السابق، ص ١٥.
(٣) المرجع السابق، ص ٢٦.

وجاء الشافعي فصاغ علم الأصول في منهج عام مستقل صادر عن فكر خاص، وهو اتجاه عقلي علمي، يعني بضبط الاستدلالات التفصيلية بأصول تجمعها[1].

ويقول ابن خلدون «ثم إن النظر في القياس من أعظم قواعد هذا الفن لأن فيه تحقيق الأصل والفرع فيما يقاس ويماثل من الأحكام... أو وجود ذلك الوصف والفرع من معارض يمنع من ترتيب الحكم عليه».

لقد انفرد المسلمون بمنهج عقلي كان أساساً للمناهج التجريبية التي لم تعرفها أوربا قبل اتصالها بعلماء المسلمين، حيث أثبتت الدراسة المقارنة لأستاذنا الدكتور النشار أن الأصوليين أرجعوا القياس ـ قياس الغائب على الشاهد ـ إلى نوع من الاستقراء العلمي الدقيق القائم على فكرتين، أو قانونين، هما:

١ ـ فكرة العلية أو قانون العلية فحكم التحريم في الخمر معلول بالاسكار.

٢ ـ قانون الاطراد في وقوع الحوادث، أي القطع بأن علة الأصل موجودة في الفرع فإذا وجدت أنتجت نفس المعلول[2] كوجود السكر وذهاب العقل في الخمر ينسحب على تحريم مادة مخدرة أخرى كالحشيش والأفيون.

كما يقول ابن خلدون في هذا الصدد «ثم كثر استخراج أحكام الواقعات من الكتاب والسنة وفسد مع ذلك اللسان فاحتيج إلى وضع القوانين النحوية وسارت العلوم الشرعية كلها ملكات في الاستنباطات والاستخراج والتنظير والقياس واحتاجت إلى علوم أخرى وهي وسائل لها من معرفة قوانين العربية وقوانين ذلك الاستنباط والقياس والذب عن العقائد الإيمانية بالأدلة لكثرة البدع والإلحاد. فصارت هذه العلوم كلها علوم ذات ملكات محتاجة إلى التعليم. فتدرجت في جملة الصنائع[3].

---

(١) المرجع السابق، ص ٢٧.

(٢) المرجع السابق، ص٢٨.

(٣) إبن خلدون، عبد الرحمن، المقدمة، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، بدون تاريخ، ص ٤٥٢.

القضايا التجريبية

يرى ابن تيمية إن عامة الناس قد جربوا أن شرب الماء يحصل معه الري، وإن قطع العنق يحصل معه الموت، وإن الضرب الشديد يوجب الألم. والعلم بهذه القضية الكلية تجريبي، فإن الحس إنما يدرك شيئاً[1] معيناً وموت شخص معين وألم شخص معين.

أما كون «كل من فعل به ذلك يحصل له مثل ذلك» فهذه القضية الكلية لا تعلم بالحس بل بما يتركب من «الحس والعقل» وليس الحس هنا هو السمع.

وهذا النوع قد يسميه بعض الناس كله «تجريبات» وبعضهم يجعله نوعين: تجريبات وحدسيات، فإن كان الحس المقرون بالعقل من فعل الإنسان، كأكله وشربه وتناوله الدواء، سماه تجريبياً، وإن كان خارجاً عن قدرته كتغير أشكال القمر عند مقابلة الشمس سماه حدسياً.

والأول أشبه باللغة، فإن العرب تقول «رجل مجرب» لمن قد جربته الأمور، وأحكمته، وإن كانت تلك من أنواع البلايا التي لا تكون باختياره. فالمقصود إن لفظ «التجربة» يستعمل فيما جربه الإنسان بعقله وحسه، وإن لم يكن من مقدوراته كما قد جربوا أنه إذا طلعت الشمس انتشر الضوء في الآفاق، وإذا غابت الشمس أظلم الليل، وجربوا أنه إذا بعدت الشمس عن سماء رؤوسهم جاء البرد وإذا جاء البرد سقط ورق الأشجار وبرد ظاهر الأرض وسخن باطنها[2].

خصائص المنهج التجريبي في الفكر الإسلامي

يكاد يجمع مؤرخو العلم الإنساني على أن وضع مناهج البحث في مختلف فروع المعرفة الإنسانية، على أساس علمي مستمد من الواقع والخبرة إنما هو وليد العصور الإنسانية الحديثة.

---

(١) د. مصطفى حلمي، مرجعه السابق، ص ٤٨.

(٢) مرجعه السابق، ص ٤٩.

ولكن ليس معنى هذا خلو العصر القديم من وجود الدراسات المنهجية. إذا أن العقل الإنساني لا يستطيع أن يفكر وأن يستدل بدون أن يكون له منهجاً متعيناً يقوم عليه فكره وحركته. ولا نستطيع أن ننكر أنه كان للفكر اليوناني وهو يحاول تفسير ظواهر الوجود تفسيراً علمياً أو فلسفياً مناهج يسير وفقاً لها.

وإن مسألة المنهج لا تختص بجيل دون جيل أو فرد دون فرد، بل يكاد يكون لكل فرد من الأفراد منهج يسير وفقاً له. ومعنى هذا أنه لم يكن لليونان وحدهم مناهج ساروا عليها، بل كان لمن قبلهم من أمم الشرق أيضاً. وقد وصلت إلى بحوث عميقة في العلم التجريبي والعلم الرياضي ـ مناهج وقفت نحو البحث العلمي.

ثم أن منهج البحث هو المعبر عن روح الحضارة لأمة من الأمم، فحيث توجد حضارة، يوجد منهج، فالمنهج المعبر مثلاً عن روح الحضارة اليونانية هو المنهج العقلي القياسي، والمنهج المعبر عن روح الحضارة الأوربية هو المنهج التجريبي. وهكذا فإن لمنهج الحضارة الإسلامية روحه المعبرة عن حضارتها وثقافتها معاً.

وللحضارة الإسلامية روحها الخاصة بها. فما هو منهج البحث الذي سار عليه علماؤها ومفكروها؟[1].

مباحث الاستدلال الإسلامية هي القسم الثاني من المنطق الإسلامي. وقد اعتبرها المسلمون بمثابة مباحث الاستدلال عن الأرسطوطاليس. فكانت مناهج للبحث العلمي استخدمها الأصوليون علماء الكلام وعلماء أصول الفقه ومن أهمها القياس الأصولي وهو ما يسميه المتكلمون بقياس الشاهد على الغائب[2].

---

(١) د. علي سامي النشار، نشأة الفكر الفلسفي في الإسلام، جـ ١، ط ٤، دار المعارف، ١٩٦٦ م، ص ٨.

(٢) المرجع السابق، ص ٨٤.

والقياس في اللغة هو تقدير الشيء بغيره. وهذا يتناول الشيء المعين بنظيره المعين، وكذلك تقديره بالأمر الكلي المتناول له ولأمثاله. كصفات الحيوان التي تطلق على سائر أفراده.

ذلك لأن الكلى مثال في الذهن لجزئياته، ولهذا كان مطابقاً موافقاً له. وقياس الشاهد على الغائب مبنى على قاعدة هي أن حكم الشيء حكم مثله. ويفيد ذلك في معرفة الأسباب أي البرهان على القضية الكلية[١] فالنفس تحكم بواسطة علمها أن ذلك الغائب مثل هذا الشاهد.

وقياس التمثل أو الاستدلال بالمثل يستعمل عندما يراد تأييد قضية بأسباب مشابهة لتلك الأسباب المؤيدة لقضية أخرى مثل إلحاق جزئي بجزئي آخر في حكمه لمعنى مشترك بينهما مثل النبيذ كالخمر فهو حرام[٢] أي أن التمثل انتقال الذهن من حكم معين إلى حكم معين آخر لاشتراكهما في ذلك المعنى المشترك الكلي، لأن ذلك الحكم يلزم ذلك المشترك الكلي.

فهنا يتصور الذهن المعين أولاً، وهما الأصل والفرع، ثم ينتقل إلى لازمهما وهو المشترك، ثم إلى لازم اللازم وهو الحكم.

ويمكن جعل الكلى المشترك الجامع بين الأصل والفرع. فالقياس: هو الاستنتاج غير المباشر، لأنه انتقال من قضيتين أو عدة قضايا إلى قضية نهائية هي النتيجة.

---

(١) د. حسن الساعاتي، علم الاجتماع الخلدوني، قواعد المنهج، دار النهضة العربية، بيروت، ١٩٨١ م، ص ١٣٦.

(٢) مراد وهبة ويوسف كرم، المعجم الفلسفي، دار الثقافة الجديدة، ط ٢، القاهرة، ١٩٧١ م، ص ٣٨.

ويلجأ العقل إلى القياس، في الأحوال التي يكون فيها الاستنتاج المباشر غير ممكن. والقياس استدلال في صميمه للكشف عن الأسباب أي الربط بين العلل والمعلولات، والمبدأ الذي يستند إليه القياس هو المبدأ القائل بأن ما يصدق على الجنس (كالحيوان) يصدق على النوع (كالإنسان) وعلى جميع أفراده[1].

ومن أعظم صفات العقل معرفة التماثل والاختلاف، فإذا رأى الشيئين المتماثلين، أي المتشابهين، علم أن هذا مثل هذا، فيجعل حكمهما واحداً. كما إذا رأى الماء والماء، والتراب والتراب، ثم حكم بالحكم الكلي على القدر المشترك.

والحكم بأن شيئاً معيناً يشبه شيئاً معيناً آخر، أي أنه نظيره يشترك معه في صفات كثيرة أو في كل الصفات يسمى قياس الطرد، أما الحكم باختلاف شيئين كالماء والتراب والتفريق بينهما لاختلافهما في الصفات، فهو قياس العكس. وقد استخدم علماء المسلمين القياس للاستدلال في بحوثهم.

ويرجع الأصوليون القياس إلى نوع من الاستقراء العلمي الدقيق القائم على قانونين: العلية والاطراد في وقوع الحوادث. وقطعوا بأن علم الأصل موجودة في الفرع.

فإذا ما وجدت العلة أنتجت المعلول نفسه، ويمكن أن نستنتج أن السبب الواحد يحدث تحت ظروف متماثلة النتيجة نفسها[2].

---

(١) د. حسن الساعاتي، مرجعه السابق، ص ١٣٧.

(٢) المرجع السابق، ص ١٣٨.

ويتفق كل من المتكلمين وعلماء أصول الفقه في جوهر(*) فكرة القياس ولكنهم يختلفون في طريقة العرض[1].

الفرق بين القياس الأصولي والتمثيل الأرسطوطاليسي

يبدو كل من القياس الأصولي والتمثيل الأرسطوطاليس كأنهما من طبيعة واحدة إذ في كليهما انتقال من جزئي إلى جزئي.

والمتكلمون جمعياً وكثير من الأصوليين - قبل عصر الغزالي(*) اعتبروا القياس الأصولي موصلاً إلى اليقين. أما التمثيل الأرسطوطاليسي فلا يفيد إلا الظن.

كما أرجع الأصوليون القياس إلى نوع من الاستقراء العلمي الدقيق القائم على فكرتين هما فكرة العلية وفكرة الاطراد في وقع الحوادث وهما الفكرتان اللتان أقام

(*) الجوهر هو ما قام بنفسه، فهو متقوم بذاته ومتعين بماهيته وبه تقوم الأعراض والكيفيات، ويقال العرض وهو المقولة الأولى عند أرسطو[2] والجوهر الفرد هو الجزء الذي لا يتجزأ. جوهر ذو وضع لا يقبل الانقسام. وتتألف الأجسام من أفراده بانضمام بعضها إلى بعض كما هو مذهب المتكلمين ويقال عليه الآن الذرة[3].

(*) الإمام الغزالي: هو أبو حامد محمد الغزالي «ت ٥١٥ هـ/ ١١١١» متكلم لقب بحجة الإسلام، ولد بالقرب من طوس «خرلسان» نشأ أولاً نشأة صوفية ثم انصرف إلى دراسة الفقه والكلام والفلسفة، وعلم في المدرسة النظامية ببغداد، وكتب كتابه «تهافت الفلاسفة» وفيه كفر الفلاسفة أو بدعهم ثم مر بمرحلة من الشك قادته إلى الصوفية فترك التدريس وتبع طريق الصوفية وتجول بين دمشق والقاهرة ومكة، ثم عاد إلى نيسابور ومنها إلى طوس حيث توفى. له كثير من المؤلفات منها «إحياء علوم الدين» و «المنقذ من الضلال»[4].

---

(١) د. علي سامي النشار، مناهج البحث عند مفكري الإسلام ونقد المسلمين للمنطق الأسطظاليسي، دار الفكر العربي، الإسكندرية، ١٩٤٧ م، ص ٨٤.

(٢) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ٦٤.

(٣) مراد وهبة ويوسف كرم، المعجم الفلسفي، دار الثقافة الجديدة ط ٢، القاهرة، ١٩٧١ م، ص ٧٠.

(٤) المنجد في اللغة والإعلام، دار الشرق، المكتبة الشرقية، ط ٢١، بيروت، ١٩٨٦ م، ص ٥٠٦.

جون استيوارت مل استقرائه العلمي عليهما[1] واستناداً على هاتين الفكرتين أو القانونين يجعله مخالفاً للتمثيل الأرسطوطاليس.

ويلاحظ أن الأصوليين لم يقصروا صحة القياس الأصولي على ما كان فيه علة، وانقسموا في هذا إلى قسمين:

- القسم الأول: يذهب إلى صحة القياس «إذا ما لاح بعض الشبه» أي إذا كانت هناك صفات عرضية[**] موجودة في الجزئين فتحكم بتشابههما».

وهذا النوع من القياس ظني، ولا يمكن الاستناد عليه في البحث العلمي[2].

- القسم الثاني: وهم معظم الأصوليين بل والمتكلمين - يذهب إلى ضرورة وجود العلة بين الأصل والفرع أي أن يكون بينهما رباط على لا عرضي، وهذا القياس يستند كما يستند الاستقراء العلمي الحديث إلى قانون التعليل، وقانون الاطراد في وقوع الحوادث[3].

ولا يكتفي الأصوليون بهذا، بل يرون أنه لا بد من طرق لإثبات العلة، لأن العلة هي مجموعة الصفات التي يستند عليها الحكم.

(**) العرض هو ما قام بغيره، ويقابل الجوهر والذات، فالجسم جوهر واللون عرض، أو هو ما لا يدخل في تقويم الذات كالقيام والقعود بالنسبة للإنسان.
والعرض العام ما يصدق على أنواع كثيرة كالبياض للثلج والقطن. والعرضي ما لا يقوم ماهية ما يقال عليه كالسواد، والعرض ما يطرأ على الموجود لا من ناحية ذاته ولا من صفاته المعروفة له[4].

---

(1) د. علي سامي النشار، مناهج البحث عند مفكري الإسلام، دار الفكر العربي، إسكندرية، ١٩٤٧ م، ص ٨٥.
(2) المرجع السابق، ص ٨٦.
(3) المرجع السابق، ص ٨٧.
(4) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ١١٨.

وفي هذه الناحية ابتدعوا طرقاً أو مسالك لإثبات العلة توازي طرق الاستقراء التي وضعها المحدثون لتحقيق الفرض. وسبقوا الأوربيين بقرون طوال إلى التوصل إلى قوانين الاستقراء نفسها، لا عند جون استيوارت مل فحسب، بل وصلوا أيضاً إلى بعض الطرق التي وضعها علماء المنطق المحدثون. فالقياس عند الأصوليين نوعان، ولقد بحث المناطقة المحدثون في هذين القسمين من أقسام التمثيل(*).

قسم يقوم على أساس الارتباط العرضي، وقسم يقوم على أساس الارتباط العلي، وهو المأخوذ به بين عامة الأصوليين. ويتكون هذا القياس من أربعة أركان:

١ ـ الأصل وهو ما تفرع عليه غيره أو ما عرف بنفسه أو ما بنى عليه غيره.

٢ ـ الفرع وهو عكس الأصل ـ أي أنه ما تفرع على غيره.

٣ ـ العلة وهي الوصف الجامع بين الأصل والفرع.

٤ ـ الحكم وهو ثمرة القياس، والمراد به ما ثبت للفرع بعد ثبوته للأصل[١] والبحوث في شروط الأصل والفرع تعود في معظمها إلى مسائل فقهية.

والبحث في الحكم هو بحث كلامي بحت.

أما العلة فلها أقسام أهمها ما يلي:

١ ـ مذاهب المسلمين في العلية: لقد انقسم المسلمون فيها إلى قسمين:

(*) التمثيل هو إلحاق جزئي بجزئي آخر في حكمه لمعنى مشترك بينهما، مثل النبيذ كالخمر، فهو حرام. ومنه. القياس الفقهي ويقال أنه استدلال بالتمثيل[٢].

---

(١) د. علي سامي النشار، مناهج البحث عند مفكري الإسلام، دار الفكر العربي، إسكندرية، ١٩٤٧ م، ص ٨٧.

(٢) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ٥٥.

١ ـ المعتزلة:(**) ويرون أن العلة وصف ذاتي لا يتوقف على جعل جاعل فهي مؤثرة بذاتها. ويعبر المعتزلة عنها تارة بالمؤثر وتارة بالموجب. ويستند هذا التعريف إلى روح المذهب المعتزلي وهو فكرة التحسين والتقبيح العقليين[١].

والتقبيح بالمعنى العام في مقابل جميل والمعنى الخاص يقال على ما ينقصه الكمال، أي المشوه وغير المنسق[٢].

فالحكم يتبع المصلحة أو المفسدة على اعتبار أن الشيء حسن أو قبيح في ذاته، وعلى هذا الأساس اعترف المعتزليون بصحة قانون العلة سواء في الناحية العقلية أو الناحية الشرعية.

٢ ـ الأشاعرة:(*) لم يقبلوا العلة على هذه الصورة. ولكن يعرفونها على أنها موجبة للحكم بجعل الشارع ـ أي أن تعريف الأشاعرة أيضاً يتصل بمذهبهم الكلامي،

(**) المعتزلة: هم أول فرقة فلسفية إسلامية أسسوا قواعد الخلاف وجمعوا بين المنقول والمعقول وأقاموا سياجاً قوياً من البراهين العقلية والحجج المنطقية للدفاع عن العقيدة في مواجهة المخالفين لها. كما استخدموا المنهج التأويلي العقلي للنصوص لتفسير الوحي على مقتضى العقل. وأسس هذه الفرقة واصل بن عطاء وعمر بن عبيد المولودين عام ٨٠ هـ. وكانا من تلاميذ الحسن البصري[٣].

(*) الأشاعرة: فرقة إسلامية أسسها أبو الحسن الأشعري الذي ولد عام ٢٦٠ هـ وقد نشأ منذ شبابه على مذهب الاعتزال. ولكنه لم يلبث أن أعلن تحوله عن آراء المعتزلة عام ٣٠٠ هـ، دافع عن عقيدة السلف ليحفظ على المسلمين إيمانهم من غلو المعتزلة في استخدام العقل على حساب النقل[٤].

---

(١) المرجع السابق، ص ٨٨، د. علي سامي النشار، مناهج البحث عند مفكري الإسلام، دار الفكر العربي، الإسكندرية، ١٩٤٧ م، ص ٨٨.

(٢) مراد وهبة ويوسف كرم، المعجم الفلسفي، دار الثقافة الجديدة، ط ٢، القاهرة، ١٩٧١ م، ص ١٦٩.

(٣) د. محمد علي أبوريان، تاريخ الفكر الفلسفي في الإسلام، دار الجامعات المصرية، إسكندرية، ١٩٧٤ مد ص ١٥٥.

(٤) د. محمد علي أبو ريان، مرجعه السابق ص ١٩٩.

وهو شمول القدرة الإلهية، فليست العلة هي المؤثرة بذاتها، ولكن ذلك التأثير بخلق الله.

وكان لا بد لهم أن ينقلوا مذهبهم إلى نطاق العلوم الفقهية.

ومن الملاحظ أن المعتزلة قبلوا مبدأ العلية على الإطلاق في أبحاثهم العقلية والأصولية. أما الأشاعرة فإنهم أنكروا التعليل على الإطلاق في مباحثهم العقلية.

أما في مباحثهم الأصولية [1] فإنهم أباحوا التعليل باعتبارهم العلة بمعنى الباعث على فعل المكلف، ولكن هذا الباعث نفسه تابع للإرادة الإلهية التي هي في الواقع مصدره.

فالتعليل إذن في المذهبين هو أساس القياس الاستقرائي وللعلية شروطها.

شروط العلة عند الأصوليين

اشترط الأصوليون للعلة شروطاً متعددة. غير إنهم لا يتفقون على تلك الشروط جميعاً، بل يختلفون في بعضها. والعناصر المنطقية لهذه الشروط هي:

١ ـ أن تكون العلة مؤثرة في الحكم لأن الحكم معلول لها، فإن لم يكن لها ثمة تأثير فيه خرجت عن كونها علة. ويفسر كون العلة مؤثرة في الحكم قول الباقلاني[*] «هو أن يغلب على ظن المجتهد أن الحكم حاصل عند ثبوتها لأجلها دون شيء سواها».

(*) الباقلاني: هو محمد بن الطيب أبو بكر الباقلاني «ت ٤٠٣ هـ/١٠١٣ م». متكلم أشعري. ولد في البصرة بالعراق وتوفى في بغداد. أوفده عضد الدولة سفيراً إلى إمبراطور القسطنطينية. من مؤلفاته «أعجاز القرآن» «التمهيد» «الملل والنحل»[2].

---

(١) د. علي سامي النشار، مناهج البحث عند مفكري الإسلام، دار الفكر العربي، إسكندرية، ١٩٤٧ م، ص ٨٨.

(٢) المنجد في اللغة والأعلام، دار الشرق، المكتبة الشرقية، ط ٢١، بيروت، ١٩٨٦ م، ص ١١٣.

وهنا يختلف المسلمون عن مل. فالعلة عند مل لا تكون مؤثرة «إنما هي المقدم غير المختلف وغير المشروط. بمعنى أنه يكفي في أحداث المعلول أي فرض في أي ظروف فرضت».

وإذا كان الأصوليون يبتعدون عن مل في تعريف العلة، فإنهم كانوا أقرب إلى مذهب بيكون، فالعلة عند بيكون ليست مقدماً فحسب ولكن هي مقوم الشيء نفسه «الإسكار الذاتي أو لازم».

٢ ـ أن تكون وصفاً منضبطاً غير مضطرب[١] أي أن يكون تأثيرها لحكمة مقصودة لا لحكمة مجردة لخفائها.

ويوجب هذا أن تكون ظاهرة جلية وإلا فلا يمكن نقلها إلى الفرع، وخاصة إذا ما كانت أخفى من الفرع أو مساوية له في الخفاء.

٣ ـ أن تكون «سالمة أي لا يردها نص أو إجماع[٢]»، لأن الإجماع هو اتفاق الخاصة أو العامة على أمر من الأمور، واعتبار ذلك دليلاً على صحته. ويقصره فقهاء الإسلام على اتفاق المجتهدين من المسلمين في عصر معين على أمر ديني، ويعد أصلاً من أصول التشريع[٣].

٤ ـ وألا تكون «معترضة» بعلل أقوى منها، وأن تكون أوصافها «مسلمة» أو مدلول عليها.

٥ ـ ألا توجب للفرع حكماً وللأصل حكماً آخر غيره، وألا توجب ضدين لأنها تكون حينئذ منتجة لحكمين متضادين أو متعارضين. ولا يوجد لهذه الشروط شبيهاً في المنطق الحديث.

---

(١) د. علي سامي النشار، مناهج البحث عند مفكري الإسلامي، دار الفكر العربي، إسكندرية، ١٩٤٧ م، ص ٨٩.

(٢) المرجع السابق، ص ٩٠.

(٣) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ٣.

٦ ـ أن تكون العلة مطردة «أي كلما وجدت العلة في صورة من الصور وجد الحكم».
أي تدور العلة مع الحكم وجوداً، فكلما ظهرت ظهر، مثال ذلك حرمان القاتل من الميراث لأنه استعجل غرضه قبل أوانه فعوقب بحرمانه. أي إنهم يقصدون معاملته بنقيض مقصوده، وهذا الشرط هو طريق التلازم في الوقوع عند مل.

٧ ـ أن تكون العلة منعكسة «أي كلما انتفت العلة انتفى الحكم» أي تدور العلة مع الحكم عدماً، فكلما اختفت اختفى[1] ويؤدي هذا إلى منع تعليل الحكم بعلتين، لأنه إذا كان للحكم أكثر من علة، لم يؤد انتفاء العلة إلى انتفاء الحكم، بل تنفى العلة ويوجد الحكم لافتراض وجود علة أخرى. مثل تعليل حرمة النكاح بالقرابة والصهر والرضاع».

وهذا الشرط هو بعينه طريق التخلف في الوقوع عند مل.

ـ وتفسير هذا هو أن نحلل عناصر حالتين متشابهتين إلى أقصى حدود التشابه، ولكن تظهر في إحداهما الظاهرة التي ندرسها، ولا تظهر في الأخرى، فنلحظ وجود العامل الذي هو علة أو معلول في الحالة الأولى وغيابه في الحالة الثانية. فنقول أن غيابه كان السبب في غياب الظاهرة. هذه الشروط المنطقية التي فيها قدر كبير من عناصر منطق مل وتزداد عليها بعناصر لم يعرفها المحدثون[2] وللعلة مسالك من أهمها ما يلي:

ـ مسالك العلة عند المفكرين المسلمين:

لا يكتفي الأصوليون في القياس بمجرد وجود الجامع بين الأصل والفرع، ولا باستناد هذا القياس إلى قانوني التعليل والاطراد، ولا بوضع شروط خاصة للعلية. بل

---

(١) د. علي سامي النشار، مناهج البحث عند مفكري الإسلام، دار الفكر العربي، إسكندرية، ١٩٤٧ م، ص ٩٠.
(٢) المرجع السابق، ص ٩١.

لا بد من قوانين تحقق وجود الجامع بين الأصل والفرع. وقد تعارف الأصوليون على تسمية هذه الأدلة بالمسالك.

وهذه المسالك أو معظمها ليست فقط طرقاً لإثبات العلة بل هي علل جامعة.

فمثلاً السبر والطرد وغيرهما تصلحان أن تكون مسالك وتصلحان أن تكون عللاً جامعة بذاتها. وقد تكلم المحدثون في هذا أيضاً. فقوانين الاستقراء ليست فقط طرقاً للإثبات بل هي أيضاً طريقاً لاكتشاف العلة.

وتنقسم المسالك أو الأدلة إلى قسمين:

١ ـ أدلة نقلية وهي النقل والإجماع وفعل الرسول ﷺ.

٢ ـ أدلة عقلية وهي السبر والتقسيم والمناسبة والشبه والطرد والدوران وتنقيح المناط. وسيجيء في السطور القادمة شرح لهذه المصطلحات.

ومن الأدلة أو الطرق التي سبق المسلمون فيها الأوربيين، والتي تعبر عن أهم مظاهر الحياة المنطقية ما يلي:

السبر والتقسيم:

«وفي هذا المسلك يبحث الناظر عن معان مجتمعة في الأصل ويتتبعهما واحداً واحداً. ويبين خروج آحادها عن صلاح التعليل به إلا واحداً يراه ويرضاه» أو حصر الأوصاف التي توجد في الأصل والتي تصلح للعلية في باديء الرأي[1] ثم إبطال ما لا يصلح منها فيتعين الباقي للعلية.

ويمكن أن نستنتج من هذا التعريف أن في هذا المسلك عمليتان هما: الحصر والإبطال. ولكن هل معنى هذا إن إحدى العمليتين تنطبق على السبر والأخرى على التقسيم؟.

---

(١) د. علي سامي النشار، مناهج البحث عند مفكري الإسلام، دار الفكر العربي، إسكندرية، ١٩٤٧ م، ص ٩٢.

نشأت هذه المشكلة عند الأصوليين وتكاد غالبيتهم تطلق التقسيم على الحصر والسبر على الأبطال. وهناك من الأصوليين من يعتبر كلاً منهما شاملاً للعمليتين. ويكاد يجمع الأصوليون على تقسيم هذه المسالك إلى قسمين هما:

القسم الأول: المنحصر: أي يحصر الأوصاف التي يمكن التعليل بها للمقيس عليه ثم اختبارها وإبطال ما لا يصلح منها بدليل أما بكونه ملغياً أو يكون الوصف طردياً أو يطرأ على الوصف قادح من نقص أو كسر أو خفاء، فيتعين الباقي للعلية، وأما بكون مناسبة الوصف المحذوف لم تظهر بعد أن بحثنا عنها.

القسم الثاني: المنتشر وهو لا ينحصر بين النفي والإثبات أو ينحصر بين النفي والإثبات، ولكن يكون الدليل على نفي عليه ما عدا الوصف المعين فيه ظناً. من هذا التقسيم إلى منحصر ومنتشر، يمكننا أن نستمد تقسيماً آخر، فالمنحصر يوصل إلى اليقين، والمنتشر يوصل إلى الظن.

لم يتفق الأصوليون جميعاً على اعتبار السبر والتقسيم دليلاً على إثبات العلة بل انقسموا في ذلك إلى قسمين:

قسم يرى أن السبر والتقسيم دليل واضح في إثبات العلة. ومنهم الباقلاني فإنه اعتبر السبر من أقوى الأدلة في إثبات علة الأصل[1].

وقسم آخر من الأصوليين والجدليين اعتبروا السبر والتقسيم شرطاً لا دليلاً. أي أخرجوه من أن يكون مسلكاً من مسالك العلة لأن الوصف الذي ينفيه السبر، إما أن يكون ظاهر المناسبة أي مشتملاً على مصلحة، فإن اشتمل على مصلحة، فإما أن تكون منضبطة الفهم فهو المناسبة، وإما كلية لا تنضبط أي لا يقطع بوجودها أو عدمها فهو الشبه، وأما لا يكون مشتملاً على مصلحة فهو الطردي.

---

(١) د. علي سامي النشار، مناهج البحث عند مفكري الإسلام، دار الفكر العربي، إسكندرية، ١٩٤٧ م، ص ٩٣.

فلا بد في العلة من اعتبار وجود المصلحة أو صلاحيتها، ولا يمكن أن يكون هذا إلا بمناسبة أو طرد أو شبه. فالدليل على التعليل واحد من هؤلاء. أما السبر فهو شرط لا دليل. أي أن الأصوليين قد أخرجوا السبر والتقسيم من أن يكون مسلكاً من مسالك العلة لأن الوصف الذي ينفيه السبر إما أن يكون ظاهر المناسبة أي مشتملاً على مصلحة، فإما أن تكون منضبطة الفهم فهو المناسبة وإما أن تكون كلية لا تنضبط أي لا يقطع بوجودها أو عدمها فهو الشبه.

ولكي يتخلص الزركشي(*) من هذا النزاع بين القائلين بأن السبر والتقسيم هل هو دليل، أو شرط دليل قرر أن هذا المسلك عام. أي أنه يدخل في جميع المسالك، فهو شرط دليل إذن. ثم هو مسلك بذاته. أي أنه دليل[1].

المسلك الثاني هو الطرد:

ومعناه أن تكون العلة مطردة ـ أي كلما وجدت العلة في صورة من الصور، وجد الحكم. أي تدور العلة مع الحكم وجوداً، فكلما ظهرت ظهر. وهذا الشرط هو بعينه طريقة التلازم في الوقوع عند مل حيث يقول مل «إذا اتفقت حالتان أو أكثر للظاهرة التي نبحثها في أمر واحد فقط، كان ذلك الأمر الواحد، الذي تشترك فيه كل الحالات، علة أو معلولاً للظاهرة التي نحن بصددها».

أن تكون العلة منعكسة: أي كلما انتفت العلة، انتفى الحكم. أي تدور العلة مع الحكم عدماً. فكلما اختفت اختفى. وهذا الشرط هو بعينه طريق التخلف في الوقوع عند مل، ويستند هذا الطريق إلى أن العلة إذا انتفت انتفى المعلول، ويعبر عنه مل

(*) بدر الدين محمد بن بهادر الزركشي ـ توفي عام «٧٩٤ هـ ـ ١٣٩٢ م». فقيه شافعي من الكبار. ولد وتوفى بالقاهرة. يرجع إلى أصل تركي مملوكي. من أهم مؤلفاته «البحر المحيط في الأصول» و «الدباج في توضيح المنهاج» و «لقطة العجلان»[2].

---

(١) المرجع السابق، ص ٩٢.
(٢) المنجد في اللغة والإعلام، دار الشرق، المكتبة الشرقية، ط ٢١، بيروت، ١٩٨٣ م، ص ٣٣٧.

بقوله «إذا وجدنا حالتين: حالة تقع فيها الظاهرة وحالة لا تقع فيها، يشتركان في كل شيء ما عدا شيئاً واحداً يظهر في الحالة الأولى ولا يظهر في الحالة الثانية، استنتجنا أن هذا الشيء هو العلة أو المعلول أو جزء ضروري من علة أو معلول الظاهرة[1].

فالطرد هو مقارنة الوصف للحكم في الوجود دون العدم، بحيث لا يكون مناسباً ولا شبيهاً، وعلى أن تكون هذه المقارنة في جميع الصور ما عدا الصورة المتنازع فيها، أي صور الفرع الذي يراد ثبوت الحكم له لوجود ذلك الوصف فيه، بناء على أن ذلك الوصف الطردي علة لهذا الحكم. على أن بعض الأصوليين يرى أن الوصف الطردي يقارن في صورة واحدة لا في جميع صوره. وفي الواقع أن هذا الوصف الأخير يخرجه عن أن يكون طرداً إلى أن يكون دوراناً.

ويخلط بعض الأصوليين بين الدوران والطرد. والفرق بينهما أن الدوران مقارنة الوصف للحكم وجوداً وعدماً، والطرد مقارنته وجوداً فقط[2].

مسلك الدوران:

يعرف الدوران بأنه دوران العلة مع المعلول وجوداً أو عدماً. ويعبر عنه الأصوليون «بالجريان» أو بالطرد والعكس[3].

وهنا يصل المسلمون إلى أوج المذهب التجريبي، بوعي وتأمل فذين في تاريخ هذا المذهب. ويصرحون بأن الدوران هو التجربة فنرى هذا النص الهام «الدورانات عين التجربة. وقد تكثر التجربة فتفيد القطع، وقد لا تصل إلى ذلك»[4].

---

(١) د. علي سامي النشار، نشأة الفكر الفلسفي في الإسلام، جـ ١، ط ٤، دار المعارف، ١٩٦٦ م، ص ١٧.

(٢) د. علي سامي النشار، مناهج البحث عند مفكري الإسلام، دار الفكر العربي، الإسكندرية، ١٩٤٧ م، ص ٩٥.

(٣) المرجع السابق، ص ٩٧.

(٤) د. علي سامي النشار، نشأة الفكر الفلسفي في الإسلام، جـ ١، ط ٤، دار المعارف، ١٩٦٦ م، ص ١٧.

ويقول رضا الدين النيسابوري «الدورانات الدالة على علية المدار كثيرة جداً تفوت الإحصاء. وذلك لأن جملة كثيرة من قواعد علم الطب إنما ثبت بالتجربة وهي الدوران بعينه، وذلك كالإسهال والسخونة والبرودة، فإنها تدور مع تناول بعض الأدوية والأغذية وجوداً وعدماً»[1]. وهذا المسلك هو قانون التلازم في التخلف عند مل، وهو يستند إلى أن العلة إذا حضرت حضر معلولها، وإذا غابت غاب.

يقول مل: إذا بحثنا حالتين تظهر في كل منهما ظاهرة معينة، فوجدنا أنهما تختلفان في كل شيء عدا أمر واحد فقط، وحالتين أخريين لا تظهر فيهما الظاهرة، فوجدنا أنهما لا تتفقان في شيء عدا تغيب ذلك الأمر. فإننا نستنتج أن ذلك الأمر الموجود في المثالين الأولين هو علة الظاهرة[2].

وينقسم لأصوليون في اعتبار الدوران موصلاً إلى اليقين أو الظن أو لا يفيد يقيناً ولا ظناً إلى أربعة أقسام:

القسم الأول: يرى أن الدوران يفيد اليقين، ويمثل هذا القسم أصوليو المعتزلة، ولقد قالوا أن الدوران يؤدي إلى القطع بالعلية وأنه لا دليل فوقه[3] وبعض الأشاعرة الذين قالوا بأنه إذا كثرت التجربة أفادت القطع أو اليقين، كدوران الموت مع قطع الرأس.

---

(١) د. علي سامي النشار، مناهج البحث عند مفكري الإسلام، دار الفكر العربي، الإسكندرية، ١٩٤٧، ص ٩٨.

(٢) د. علي سامي النشار، نشأة الفكر الفلسفي في الإسلام، جـ ١، ط ٤، دار المعارف، ١٩٦٦ م، ص ١٨.

(٣) د. علي سامي النشار، مناهج البحث عند مفكري الإسلام، دار الفكر العربي، الإسكندرية، ١٩٤٧ م، ص ٩٨.

القسم الثاني: ويمثله معظم أصوليو الأشاعرة ويرون أن الدوران يؤدي إلى الظن مهما كثرت التجربة، وذلك بشروط أهمها عدم المزاحم والسلامة عن المعارض والتكرار. ويعللون هذا بأن العلة لا توجب الحكم بذاتها، ولكن هي «علامة» منصوبة فإذا دار الوصف مع الحكم وجوداً وعدماً غلب على الظن كونه معرفاً لها[1].

مثال ذلك «لما كان علمنا كون أهل الحبشة سوداً والصقالبة بيضاً، غلب على الظن كون الحبشي المذكور أسود وكون الصقلى المذكور أبيض».

القسم الثالث: يرى أن الدوران شرط في صحة العلية، وليس دليلاً على صحتها. أما الانعكاس فليس بشرط لصحة العلية.

القسم الرابع: وهم الذين يرون أن الدوران لا يدل على العلية. استناداً إلى أسباب من أهمها ما يلي:

ـ أن هناك حالات تحقق فيها الدوران ولم تحقق فيها العلية، ومن بينها الآتي:

١ ـ إن العلة نفسها تدور مع المعلول نفسه وجوداً وعدماً، مع أن المعلول ليس بعلة لعلة قطعاً.

٢ ـ الجوهر والعرض متلازمان نفياً وإثباتاً، مع أن أحدهما ليس علة في وجود الآخر.

٣ ـ ذات الله وصفاته متلازمان. وكل صفة من صفاته تلازم الصفات الأخرى ولكن لا علية بينهما.

---

(١) د. علي سامي النشار، مناهج البحث عند مفكري الإسلام، دار الفكر العربي، الإسكندرية، ١٩٤٧ م، ص ٩٨.

٤ ـ المتضايفان(*) كالأبوة والبنوة متلازمان وجوداً وعدماً، مع أن أحدهما ليس علة في وجود الآخر.

٥ ـ الجهات الست لا تنفك واحدة منها عن الأخرى بينما لا يتحقق بينهما علية[١].

والدوران يتكون من أمرين. . . الاطراد والانعكاس، والاطراد ليس دليلاً على علية الوصف والانعكاس غير مأخوذ به في العلل الشرعية.

وإذا كان كل واحد منهما ليس دليلاً على العلية. فمجموعها ليس كذلك[٢] ويجيب أصحاب الدوران بأنه ليس من اللازم أن يكون كل واحد منهما ليس بدليل عليه العلية وأن يكون مجموعهما كذلك. فإنه يثبت للجمع ما لا يثبت للأفراد.

وإن الوصف المدار يجوز أن يكون وصفاً ملازماً للعلة، وليس هو العلة، وذلك كالرائحة المخصوصة الملازمة للإسكار، ولا سبيل إلى ذلك إلا بالتعرض لانتفاء وصف غيره بواسطة السبر. ويعني هذا الانتقال من طريقة الدوران إلى طريقة السبر.

تنقيح المناط:

يفسر الزركش تنقيح المناط بأن التنقيح في اللغة التهذيب والتمييز، فإذا قيل كلام منقح أي لا حشو فيه.

(*) التضايف Correlation: هو كون الشيئين بحيث يكون تعلق كل واحد منهما سبباً لتعلق الآخر به كالأبوة والبنوة. والتضايف هو كون تصور كل واحد من الأمرين موقوفاً على تصور الآخر[٣] وذلك في ضوء المفهوم الفلسفي لهذا المصطلح.

---

(١) د. علي سامي النشار، مناهج البحث عند مفكري الإسلام، دار الفكر العربي، الإسكندرية، ١٩٤٧ م، ص ٩٩.

(٢) المرجع السابق، ص ١٠٠.

(٣) مراد وهبة ويوسف كرم، المعجم الفلسفي، دار الثقافة الجديدة، ط ٢، القاهرة، ١٩٧١ م، ص ٥٧.

والمناط هو العلة، والمناط في الأصل إسم مكان النوط «أي التعليق» من ناط به إذ علقه عليه وربطه به، وقد أطلق على العلة، لأن الشارع ناط الحكم بها وعلقه عليها[1].

ويعرف السبكي(*) تنقيح المناط اصطلاحاً بما يأتي «أن يدل نص ظاهر على التعليل بوصف، فيحذف خصوصه عن الاعتبار، ويناط الحكم بالأعم أو تكون أوصافه في محل الحكم، فيحذف بعضها عن الاعتبار بالاجتهاد ويناط الحكم بالباقي.

وحصيلة الاجتهاد في الحذف والتعيين، أو بمعنى أدق يقوم هذا المسلك على عمليتين: الأولى هي الحذف، أي على القائس حذف ما لا يصلح للعلية من أوصاف المحل، ثم يبين العلة من بين ما تبقى.

كما يمزج بعض الأصوليين تنقيح المناط بمسلكين أخرين هما السبر وقياس لا فارق.

فالرازي(**) يعتبر تنقيح المناط والسبر شيئاً واحداً. ولكن الجلال المحلي لا يوافقه «في شرحه على جمع الجوامع».

(*) علي تقي الدين السبكي «ت ٧٥٦ هـ/ ١٣٥٥ م» كبير فقهاء الشافعية في مصر. ولد في سبك «منوفية» مصر. وولى قضاء الشام ثم عاد إلى القاهرة وتوفى بها، من أهم كتبه الفقهية والتربوية «الابتهاج في شرح المنهاج» و «شفاء السقام في زيارة خير الأنام» و «إحياء النفوس في صفة إلقاء الدروس»[2].

(**) أبو بكر محمد بن زكريا الرازي، عاش ما بين عامي (٨٦٤ ـ ٩٣٢ م) من أشهر أطباء العرب. ولد في الري، لقب «جالينس العرب» أو «طبيب المسلمين» دبر البيمارستان في الري وفي بغداد، له مؤلفات كثيرة منها «برء الساعة» و «الحاوي» و «الجدري والحصبة» وهي من أفضل الكتب الطبية القديمة[3].

---

(١) د. علي سامي النشار، مرجعه السابق، ص ١٠٠.

(٢) المنجد في اللغة والإعلام، دار الشرق، المكتبة الشرقية، ط ٢١، بيروت، ١٩٨٦ م، ص ٣٤٩.

(٣) المرجع السابق، ص ٣٠١.

ويرى أن السبر هو حذف الأوصاف غير المطلوبة وعدم تعيين الباقي للعلة، بينما تنقيح المناط هو الحذف والتعيين. فهما يتفقان في المرحلة الأولى.

أما عن تنقيح المناط وقياس لا فارق، فإن الرازي يعرف تنقيح المناط بأنه إلحاق الفرع بالأصل بإلغاء الفارق. وذلك بأن يثبت القائس أنه لا فرق بين الأصل والفرع إلا كذا مثلاً. وذلك لا مدخل له في الحكم البتة، فيلزم اشتراكهما في الحكم الموجب له. واعترض بعض الأصوليين على أن إلغاء الفارق بين الأصل والفرع ليس هو تنقيح المناط، لأن في التنقيح تهذيباً للعلة، بينما إلغاء الفارق يكون من غير معرفة العلة المشتركة. فتنقيح المناط إذن أعم من قياس لا فارق، كما أنه أعم من السبر[1].

ويسمى الحنفية[*] تنقيح المناط استدلالاً، ويفرقون بينه وبين القياس، بأن القياس إسم لما يكون الإلحاق فيه يذكر الجامع[2].

وهذا القياس لا يفيد إلا الظن، والاستدلال ما يكون الإلحاق فيه بإلغاء الفارق الذي يفيد القطع، بل يجري مجرى القطعيات.

(*) الحنفية مذهب أسسه نعمان بن ثابت أبو حنيفة الذي عاش ما بين عامي (٨٠ ـ ١٥٠ هـ) (٦٩٩ ـ ٧٦٧ م) من أعظم أئمة مذاهب المجتهدين الأربعة بالشرع الإسلامي، ولد بالكوفة، عاصر بعض معمري الصحابة، أخذ عن التابعين، تاجر، وتولى التدريس في الكوفة، استدعاء المنصور لتولي القضاء في بغداد ثم سجن ومات بالسجن، هو أول من فصل الفقه إلى أبواب وأقسام، وهو صاحب الاجتهاد في الفقه والفرائض بالقياس والرأي، تخرج على يديه فريق من المجتهدين روا عنه ونشروا مذهب القياس، له «الفقه الأكبر» و «مسند أبو حنيفة»[3].

---

(١) د. علي سامي النشار، مناهج البحث عند مفكري الإسلام، دار الفكر العربي، الإسكندرية، ١٩٤٧ م، ص ١٠١.

(٢) د. علي سامي النشار، مرجعه السابق، ص ١٠١.

(٣) المنجد في اللغة والإعلام، دار الشرق، المكتبة الشرقية ط ٢١، بيروت، ١٩٨٦ م، ص ١٤.

وتنقيح المناط يشبه الطريقة السلبية في إثبات الفرض عند المحدثين وهي طريقة الحذف[1]. وهذه الطريقة في إيجاز هي أن يكون لدينا عدد من الفروض، فنضع قائمة لها. ثم نقوم بحذف الفروض التي تناقض التجارب التي تقوم بها لتحقيق المسألة التي نريد بحثها، ثم نعتبر الفرض الباقي في القائمة هو الفرض الصحيح[2].

وهكذا لم يكن علماء العرب مجرد نقلة للعلم اليوناني القديم، لكنهم بعد أن نقلوه وترجموه، أسهموا في تقدمه، وأضافوا إليه إضافات جديدة مبتكرة ذات أهمية عظيمة، وهم لم يبرعوا في هذا الميدان صدفة، بل كان لهم تنظيم عقلي منهجي مؤسس على قواعد وأصول سليمة.

وقد وقف مفكروا الإسلام على أهم مشكلة تمس صميم العلم، وهي مشكلة المنهج، ذلك أن تقدم البحث العلمي رهين بالمنهج، بحيث يدور معه وجوداً وعدماً. ومن شرط قيام العلم أن تكون هناك طريقة جامعة لشتات الوقائع المبعثرة، لتفسير ما قد يوجد بينها من روابط أو علاقات تنظمها قوانين[3]

ومن الأدلة على أخذ المسلمين بالمنهج التجريبي، قول ابن الهيثم «نبتدىء في البحث باستقراء الموجودات، وتصفح أحوال المبصرات وتميز خواص الجزئيات» أي أن بعض مفكري الإسلام قد سار في بحوثه على المنهج العلمي الحديث لدى فلاسفة التجربة في القرن العشرين الميلادي ذلك المنهج الذي يتلخص في البدء بالفرض ثم الملاحظة والتجربة ثم الاستعانة بالقياس في التحقق من صدق الفرض للوصول إلى القانون أو النظرية.

---

(١) المرجع السابق، ص ١٠٢.

(٢) د. علي سامي النشار، نشأة الفكر الفلسفي في الإسلام، جـ١، ط ٤، دار المعارف، ١٩٦٦ م، ص ١٨.

(٣) د. عبد اللطيف محمد العبد، مناهج البحث العلمي، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، ١٩٧٩ م، ص ٦٠.

ومن الملاحظ أن قوام هذا المنهج الاستقراء والقياس، فالاستقراء يفيد الجانب الوصفي والقياس يفيد الجانب العلمي[١].

وقد خطا المسلمون خطوات كبيرة في الأخذ بهذا المنهج الاستقرائي. ففي مجال الكيمياء مثلاً هناك منهج لدى علماء الإسلام، يتلخص في استخراج علة الشيء أو سببه، ثم نلمسه فيما قد يشبه من الأشياء المجهولة، فإذا تأكد الباحث من اشتراك المعلوم والمجهول في علة واحدة قاس الثاني على الأول في حكمه المنبثق من تأثير العلة في المعلول.

كما هو معروف أن فكرة القياس تقوم على مبدأين... الأول مبدأ العلية، أي أن لكل معلول علة ولكل أثر مؤثراً. ومبدأ التناسق والنظام في العالم، أي أن المظاهر الجزئية للكون مع اختلاف أشكالها، ترتبط بعلل كلية من شأنها أن تبث التناسق والانسجام فيما بينها.

وقد استخدم جابر بن حيان قياس الغائب على الشاهد في مجال الكيمياء[٢].

وكان الرازي وابن سينا في الطب، يصفان الأعراض ويشخصان العلل، ثم يأتيان على بيان الروابط والعلاقات بين العلل المتشابهة، وهما بهذا يقومان بعملية تفسير لا تقتصر على مجرد الوصف أو التعريف. ويتطلب هذا التفسير مشاهدة الأعراض والدلالات، ثم وضع فرض يتحقق منه الطبيب عن طريق التجربة[٣].

---

(١) المرجع السابق، ص ٦١.
(٢) المرجع السابق، ص ٦٢.
(٣) المرجع السابق، ص ٦٣.

خصائص المنهج عند جابر بن حيان

يقول جابر بن حيان عن منهجه «قد عملته بيدي وبعقلي من قبل وبحثت عنه حتى صح وامتحنته فما كذب»[1]. فعمل باليد وأعمال للعقل وبحث عن الفرض وامتحان له بالتجربة حتى صح فما كذب.

كلمات قليلة أوجزت الخطوات في المنهج العلمي الصحيح. فإذا اعتبرنا الملاحظة تسجيلاً لظاهرة طبيعية، فإن التجربة تسجيل لظاهرة مستثارة صناعياً، ومن هذا يبرز دور المجرب للعمل على ظهور تلك الظواهر، ويعمل الذهن حتى ينتهي إلى فرض نمتحنه بالتجربة ليثبت صدقه أو كذبه.

ولقد اعتبر جابر التجربة المحك في قوله «وامتحنته فما كذب». ويؤكد جابر أهمية التجربة في قوله «من كان درباً، كان عالماً حقاً ومن لم يكن درباً لم يكن عالماً. وحسبك بالدربة في جميع الصنائع أن الصانع الدرب يحذق وغير الدرب يعطل» والمراد بالدربة عند جابر هو التجربة. وقد استخدم جابر كلمة تجربة في قوله «إياك أن تجرب أو تعمل حتى تعلم ويحق أن تعرف الباب من أوله إلى آخره بجميع تنقيته وعلله، ثم تقصد لتجرب فيكون في التجربة كمال العلم» فمن لم يعمل ويجرب لم يظفر بشيء[2] ويشبه جابر عالم الكيمياء بالطبيب الذي لا يمكنه شفاء الأمراض إلا بمعرفة أسبابها. وكذلك عالم الكيمياء لا يمكنه أن ينتج الأمزجة والمركبات إلا على أساس من معرفة الأسباب الطبيعية[3].

والكيميائي يشفى أمراض المعادن كما يشفى الطبيب الجسم المريض بموازنة الخلط الزائد. وذلك باستعمال أدوية خاصة بأمراض المعادن وشفائها وليست هذه

---

(١) د. جلال محمد عبد الحميد موسى، منهج البحث عند العرب في مجال العلوم الطبيعية والكونية، دار الكتاب، بيروت، ١٩٧٢ م، ص ١٢٥.

(٢) د. جلال محمد عبد الحميد موسى، مرجعه السابق، ص١٢٦.

(٣) المرجع السابق، ص ١٢٧.

الأدوية سوى الأكاسير ومعنى الأكاسير أن الشيء يفعل بخاصيته فلا يتعداه لما له من القوى والنفوذ بالذهب الذي لا يقوى على النار ولا تقوى هي عليه. ولقد جعل جابر لهذه الصنعة طريقين: أحدهما طريق التركيب والمراد به دفع العلل بالأدوية الشافية لها، ومقابلة الشيء بضده كعلاج السخونة في الجسم بتبريد الجسم. والثاني طريق الأكسير وهو أن الشيء يفعل بخاصيته فعلاً يتعداه لما له من القوة والنفوذ كالذهب الذي لا يقوى على النار ولا تقوى هي عليه.

ولكن هل يستطيع عالم الكيمياء الإحاطة بكل الأسباب الطبيعية؟ يجيب جابر «إن الإحاطة بآثار الموجودات بعثها في بعض وكليات ما فيها أمر غير ممكن لأحد من الناس. لذا كان احتياج الناس إلى علم الميزان لأنه استدراك أكثر ما يمكن للإنسان الإحاطة بمثله». إذ أننا لا نصل في الغالب إلى معرفة الماهية، وإنما نصل فقط إلى وزن الطبائع أي معرفتها كماً. وذلك بوزن أجسامها فميزان الطبائع هو الذي نعلم به كم من الطبائع الأربع (النار والماء والتراب والهواء) في الشيء المراد تحويله لأن طريق العمل هو طريق التقليل والزيادة[1] بمعنى تحويل المعادن الرخيصة إلى معادن ثمينة.

ونحن نعلم أن البحث الحديث يتجه إلى إحلال النسب الكمية محل الخواص الكيفية في كل تفسيرات الوجود.

فجابر يرى أن الطبائع تتغير. ولكي تتغير لا بد أن تفقد ماهيتها الكيفية كي تستحيل إلى ماهية أو طبيعة أخرى ولقد جعل جابر الميزان أساساً للتجريب. إذ هو خير أداة لمعرفة الطبيعة دقة وقياس ظواهرها كمياً[2].

ولقد ميز جابر بين الجانب الاستقرائي والجانب القياسي من المعرفة حيث اعتبر

---

(١) المرجع السابق، ص ١٢٨.

(٢) د. جلال محمد عبد الحميد موسى، منهج البحث عند العرب في مجال العلوم الطبيعية والكونية، دار الكتاب، بيروت، ١٩٧٢ م، ص ١٢٩.

الأول ما تدركه الحواس والثاني ما يوجد بالعقل. فيقول عن المعرفة القياسية «وأما الموجود بالعقل فإنه ينقسم إلى قسمين. أما أول مسلم لا يحتاج إلى دليل.

والثاني ما كان الإدراك له والوجود له بدليل. ولا يكون واضحاً للعقل وظاهراً من أول وهلة» ومثال الأول العلم الرياضي. ومثال الثاني العلم الطبيعي. وذلك لاعتماد الرياضيات على البديهيات والمسلمات وهو ما لا يحتاج إلى دليل عليه. أما الطبيعيات فهي من العلوم المكتسبة[1].

لقد استخدم جابر كلمة استقراء في كلامه عن المنهج التجريبي الذي جعل مداره قياس الغائب على الشاهد وهو دليل المتكلمين.

وجعل جابر القياس على ثلاثة أوجه هي: ـ المجانسة ومجرى العادة ودليل الآثار. يسمى جابر دلالة المجانسة بالأنموذج لأنها استدلال بنماذج جزئية للتوصل إلى حكم كلي. ولقد جعل هذه الدلالة ظنية احتمالية وإن رأى المتكلمون إنها دلالة يقينية. كما يقرر جابر احتمالية التجربة وظنيتها وإنها لا تؤدي إلى يقين. وهذا المعنى يتفق مع ما وصل إليه العلم الحديث. وما ذهب إليه علماء أصول الفقه قبل جابر بن حيان.

أما التعلق المأخوذ من جرى العادة، فلقد أكد جابر أن الحاجة ماسة إلى معرفة استدلاله لأهميته في علم الكيمياء. والاستدلال المبنى على العادة يعتمد في قوته وضعفه على كثرة النظائر والأمثال المتشابهة وقلتها وهو احتمالي أيضاً وقد يؤدي إلى علم برهاني يقيني.

وليس البرهان واليقين إلا في حالة الاستنباط الذي نولد به النتيجة من مقدماتها توليداً ما دامت المقدمات هي بالضرورة صحيحة. وفكرة الاحتمال أخذها جابر بن حيان من المتكلمين وسبق بها ديفيد هيوم وجون ستيوارت مل.

---

(١) المرجع السابق، ص ١٣٠.

لقد جعل جابر بن حيان قياس الغائب على الشاهد في هذا الاستدلال «لما في النفس من الظن والحسبان» بمعنى أن في النفس الإنسانية ميلاً إلى توقع تكرار الحادثة التي حدثت وتزداد درجة احتمال التوقع كلما زاد تكرار الحدوث حتى يكاد أن يكون ذلك يقيناً[١].

فمن المشاهد لا يجوز الحكم على ما لم يشاهد إلا على سبيل الاحتمال. وإذا لم يكن جائزاً القطع بوجود الغائب على أساس الحاضر المشاهد. فكذلك لا يجوز إنكار وجود الغائب. إذا لم يقع في نطاق حسناً وإدراكنا، وإلا انحصر الإنسان في حدود حسه وأنكر أشياء كثيرة لأنه لم يرها. وعلى هذا الأساس كان محك قبول الرأي أورده عند جابر بن حيان هو إمكان التحقق منه على نحو واقعي مشاهد سواء قام بالملاحظة الفرد نفسه أو آخرون هم موضع ثقته. وهذا يتأتى بنا إلى الدلالة الثالثة وهي دالة الآثار أو شهادة الغير.

إذن في الدليل النقلي أو شهادة الغير ينبغي أن لا تقبل بإطلاق ولا نرفض بإطلاق. وقد سبقه إلى هذا المعنى علماء الحديث فيما وضعوه من قواعد الجرح والتعديل لنقد صحيح الحديث من باطله. ولكن جابر بن حيان استخدمه في علم الكيمياء[٢] ولقد قال جابر بن حيان عن الكيمياء العربية «فما افتخرت الحكماء بكثرة العقاقير، وإنما افتخرت بجودة التدبير» وأيضاً خطة البحث التي سلكها على نحو فريد من المشاهدة المضبوطة والتجريب المحكم والمنهج القويم[٣].

---

(١) المرجع السابق، ص ١٣٣.
(٢) المرجع السابق، ص ١٣٤.
(٣) المرجع السابق، ص ١٤٢.

التجربة والتواتر:

يرى ابن تيميه(*) أن الحسيات الظاهرة والباطنة تنقسم إلى خاصة وعامة.

وليس ما رآه زيد أو شمه أو ذاقه أو لمسه يجب اشتراك الناس فيه وكذلك ما وجده في نفسه من جوعه وعطشه وألمه ولذته.

الاجتهاد بالرأي والقياس

الاجتهاد بالرأي هو أصل من أصول الأحكام الفقهية، وهو والقياس مترادفان. والمسلمون انتهوا إلى أصول أربعة للأحكام وهي: (١) القرآن الكريم (٢) السنة (٣) الإجماع (٤) والقياس. وتعددت المذاهب الفقهية تباعاً لهذه الأحكام.

اتبع المسلمون أولاً القرآن الكريم والسنة، ثم ظهرت جزئيات كثيرة تطلبت من المسلمين أن يحكموا عليها إما حسب العرف أو حسب إدراكهم لمعنى الخير. وهنا أعمل المجتهدون آراؤهم وذلك فيما لم يرد فيه نص ويعرف ابن القيم الجوزية(*) الرأي بقوله إنه ما يراه القلب بعد فكر وتأمل وطلب لمعرفة وجه الصواب.

(*) تقي الدين أحمد ابن تيميه (٦٦١ ـ ٧٢٨ هـ) (١٢٦٣ ـ ١٣٢٨ م) ـ فقيه حنبلي وإمام من الأعلام جدد المذهب. ولد في حران (سوريا) وأقام في دمشق ودرس فيها. حج إلى مكة وسافر إلى مصر. إتقن القرآن والحديث والفقه والكلام وسلك على سنة الأقدمين ورد عليه العلماء الشافعيون ومنعوه عن التعليم. له «السياسة الشرعية في إصلاح الرعية» وله مجموعة «الفتاوي»[1].

(*) محمد بن أبو بكر الزرعي بن القيم الجوزية توفى (١٧٥١ هـ ـ ١٣٥٠ م) فقيه. حنبلي من الكبار ذو اجتهادات في المذهب. وهو متكلم جدلي ودمشقي المولد والوفاة تخرج بابن تيميه ونشر علمه حتى سجن معه. قاوم الفلاسفة وأرباب الملل والنحل. وله «التبيان في أقسام القرآن» و «شفاء العليل في مسائل القضاء والقدر» و «الحكمة والتعليل» و «أعلام الموقعين» و «حاوي الأرواح إلى بلاد الأفراح في ذكر الجنة»[2].

---

(١) المنجد في اللغة والإعلام، دار الشرق، المكتبة الشرقية، ط ٢١، بيروت، ١٩٨٦ م، ص ٩.

(٢) المنجد في اللغة والإعلام، مرجعه السابق، ص ١١.

ولقد كان عمر بن الخطاب يتوسع في استعمال الرأي، وتابعه أبو حنيفة وهو أمام أهل الرأي في العراق[1] وقد ارتقى البحث في الرأي، ونظم ووضعت له قواعد وشروط وسمى بالقياس، وحصر الرأي بعد وضع هذه القواعد، وانتظم في دائرة ضيقة. ويبدو أن مجال الحرية العقلية في الرأي أوسع منها في القياس. ويستعمل القياس في الفقه على النحو التالي:

١ ـ أما باستنباط حكم الشيء من حكم شبيهة (استدلال مباشرة) أو باستنباط حكم القليل من حكم الكثير، وهذا يشبه طريقة الاستقراء في المنطق الحديث.

٢ ـ وأما باستخراج علة أحكام مشتركة بين جزئيات مختلفة. فيمكن إثبات الحكم لأحدهما لوجود العلة التي تشترك فيها جميعاً، وهذا قريب الشبه بالقياس المنطقي. والعلة المشتركة هنا هي الحد الأوسط في القياس الأرسطي. أي أن القياس والاجتهاد هو الاعتماد على الفكر في استنباط الأحكام الشرعية[2].

ولقد عرف عن الإمام الشافعي إنه واضع أصول الاستنباط الشرعي وجعله علماً له موضوعه الخاص. فكمل الاتجاه العقلي الذي ألم به أبو حنيفة، حيث كانت عنايته بالحديث لم تكن موجهة إلى تحري صحة السند فحسب بل تحرى صحة الحديث من الناحية المنطقية أيضاً. أي توافقه وانسجامه مع باقي النصوص الدينية والأحاديث الأخرى وروح التشريع الإسلامي.

على أنه مهما كان للقياس من قيمة عقلية إلا أنه يعد في المرتبة الرابعة بعد القرآن الكريم والسنة والإجماع.

---

(١) د. محمد علي أبوريان، تاريخ الفكر الفلسفي في الإسلام، دار الجامعات المصرية، الإسكندرية، ١٩٧٤ م، ص ٥٠.

(٢) المرجع السابق، ص ٥١.

الإجماع: ولقد عرف الإجماع على أنه مظهر عملي للآية الكريمة ﴿وأمرهم شورى بينهم﴾[1].

فالإجماع تراه طائفة إنه في إجماع الصحابة، وأخرى في إجماع أهل العصر، وثالثة في إجماع أهل المدينة وهم المالكيون. ورابعة في إجماع أهل الكوفة وهم الحنفيون، وخامسة في القول عن الصحابى الواحد إذا لم يعرف له مخالف. وعلى هذا بعض الشافعيين والحنفيين والمالكيين، ويدلل البعض الآخر من الشافعيين على صحة الإجماع باشتهار القول[2].

مناهج الفكر عند المتكلمين

١- طريقة البرهان الكلامي:

فالمتكلم يسلم بمقدمات، ويستنتج منها نتائج وتسمى هذه الطريقة التمانع أو إبطال اللازم بإبطال الملزوم.

والمتكلم يبدأ من أقوال الخصوم ثم يصل عن طريق البرهان إلى نتائج تناقش هذه الأقوال فتبطلها، أي يحاول إبطال النتائج فيكون هذا كافياً لإبطال المقدمات التي تقوم بها الخصوم، حيث يستند المتكلم إلى إيمان كامل مسبق بالأصول الاعتقادية.

٢- طريقة التأويل:

ويلجأ المتكلم إلى تأويل النصوص التي يشعر أن مظهرها لا يتلاءم مع الرأي الذي يريد أن يضعه، وينصب التأويل عادة على الآيات المتشابهة. وبالفعل كان ظهور علم الكلام عن هذا الطريق.

(١) د. محمد علي أبوريان، تاريخ الفكر الفلسفي في الإسلام، دار الجامعات المصرية، الإسكندرية، ١٩٧٤ م، ص ٥٢.
(٢) المرجع السابق، ص ٥٣.

٣ـ طريقة التفويض:

وهي ترك الأمر لله واعتبار أن المسائل التي يبحثها المتكلمون فوق طور العقل. يقول ابن خلدون «ولا تثقن بما يزعم لك الفكر من أنه مقتدر على الإحاطة بالكائنات وأسبابها والوقوف على تفصيل الوجود كله. والحجة في التفويض أن أمور خاصة جاءت عن طريق الوحي وهي تتضمن بعض الأسرار الإلهية التي يعجز العقل عن إدراكها أو فهم حكمتها، فلو كانت من قبيل ما يستطيق العقل إدراكه لما كانت هناك ضرورة في ورود الرسالة ونزول الوحي، ولقد أتى الرسول ﷺ بالفعل بأشياء يعجز العقل عن إدراكها، ولكن الإيمان بها واجب. وهذا مضمون التفويض[1].

ويتضح من بعض مباحث القياس الأصولي عبقرية المسلمين في التوصل إلى المنهج الاستقرائي، فقد أقاموا أكبر طرق البحث العلمي عندهم على قانونين طبيعيين هما قانون العلية وقانون الاطراد في وقوع الحوادث.

ثم اشترطوا للعلة شروطاً، ووضعوا مسالك لها سبقوا بها المحدثين في وضعهم لقوانين الاستقراء وطرقه. وأقاموا القياس الأصولي كما أقام المحدثون الاستقراء على أساس التجربة، واعتبر كثيرون منهم التجربة موصلة إلى اليقين، وقد تبين أن القياس الفقهي شيء آخر غير التمثيل الأرسطوطاليسي وإنه نتاج إسلامي خالص توصل إليه المسلمون[2]

---

(١) د. محمد علي أبوريان، تاريخ الفكر الفلسفي في الإسلام، دار الجامعات المصرية، الإسكندرية، ١٩٧٤ م، ص ١٣٤.

(٢) د. علي سامي النشار، مناهج البحث عند مفكري الإسلام، دار الفكر العربي، الإسكندرية، ١٩٤٧ م، ص ١٠٢.




الفصل السادس

مناهج البحث المستخدمة في علم النفس وفي الطب النفسي

١ ـ منهج البحث التاريخي.
٢ ـ منهج التأمل الباطني أو الاستبطان.
٣ ـ المنهج الإسقاطي.
٤ ـ منهج دراسة الحالة.
٥ ـ منهج المقابلة الشخصية في المجالات الطبية.
٦ ـ المنهج التجريبي.
٧ ـ المنهج الإحصائي.

تمهيد

لما كان موضوع البحث الحالي هو منهج البحث العلمي في الطب النفسي عند ابن سينا كان لا بد من الإشارة إلى مناهج البحث التي يستخدمها علم النفس الحديث والطب النفسي للتعرف على مبلغ فضل سبق الشيخ الرئيس ابن سينا في هذه المناهج كلها أو بعضها وللتأكد من أن شيخنا الرئيس ما يزال يعيش معنا بفكره وفلسفته ومناهجه في البحث وفي العلاج وفي التشخيـص حتى في القرن العشرين. ذلك لأن هذه الرسالة لا يقصد بها صاحبها مجرد استحياء أو إعادة أو إيقاظ لإمجاد الماضي العلمية التي حققها أجدادنا علماء الإسلام وأطباؤه. . ليست هذا وحسب. . وإنما هي أيضاً مزج بين هذا التراث العلمي الخالد وتراث العصر الذي نعيش فيه. ذلك لأن المعرفة الإنسانية وحدة متصلة الحلقات ولا سيما في جانب تطبيقي عملي كالعلاج النفسي والإرشاد والتشخيص.

ويستعرض هذا الفصل أهم مناهج البحث وأدوات الدراسة في علم النفس الحديث والطب النفسي ومن ذلك المنهج التاريخي وأساليبه وفحواه والانتقادات التي توجه إليه وأساليب جمع المادة العلمية عن الحالات المرضية. وكذلك منهج تأمل الإنسان لذاته أو التأمل الباطني أو الاستبطان. وفيه يصف الإنسان ذاته وما يجول بخاطره وما يعتمل في نفسه من مشاعر وأحاسيس وما يمر به من انفعالات وما يعاني منه من أزمات وتواترات وصراعات وآلام وآمال في ثنايا تحليل الإنسان لذاته ووصفها وسرد هذا الوصف للطبيب المعالج مثلاً وحتى يكون العرض موضوعياً تضمن

الانتقادات التي توجه إلى منهج الاستبطان تلك التي لا تمنع من استخدامه على نطاق واسع في مجالات الطب وعلم النفس والاجتماع حين يصبح هو المنهج الوحيد الذي يطلعنا على مشاعر الإنسان ذاته حتى التي لا يعرفها إلا هو.

ويستعرض الفصل، بصورة نقدية فاحصة، منهج آخر من مناهج التحليل النفسي هو منهج الإسقاط، وفيه يفسر الفاحص مشاعر الغير وفقاً لما كان يشعر به هو، بمعنى أنه يسقط تأويلاته على سلوك الغير. فإذا رأى الباحث إنساناً يبكي استنتج أنه حزين، ذلك لأنه يشعر ذات الشعور حين يعتريه الحزن. . . وهكذا.

ويشير الفصل إلى منهج السيكودراما أو الدراما النفسية وفائدتها في التشخيص والعلاج. كذلك يتحدث الفصل عن منهج دراسة تاريخ الحالة وهو منهج فردي يتم من خلاله التعرف على الحالات المرضية أو أصحاب المشكلات النفسية.

ولكي تكون الصورة عملية وواقعية تضمن العرض نموذجاً لاستمارة دراسة الحالة وما تحتويه من بيانات عن المريض.

ويقدم الفصل لمنهج أو أسلوب المقابلة الشخصية مبرزاً ما تمتاز به المقابلة من حيث كونها علاقة تفاعل بين الباحث والمبحوث وفيه تبادل للمعلومات والخبرات. وبحكم كونها علاقة وجه لوجه فإنها تتيح الفرصة للباحث للتعرف على سمات وحركات وتعبيرات لا توفرها له الوسائل الأخرى المستخدمة في جمع البيانات كالاختبارات والمقاييس. كأن يلاحظ أن المريض يرتعد ويرتعش أو أنه عصبي حاد المزاج أو أنه مصاب بالتشوهات أو العاهات وما إلى ذلك مما لا تكشف عنه الاستجابات المكتوبة.

ويستعرض هذا الفصل المنهج التجريبي وخطواته وأصوله وقواعده والتعرف بالمتغيرات التي يتناولها بالدراسة مع الإشارة إلى المجموعات الضابطة والمجموعات التجريبية. . . وأخيراً يشير الفصل إلى واحد من أهم مناهج البحث العلمي في العصر الحديث لا في علم النفس والطب النفسي وحسب وإنما في كثير من العلوم الإنسانية إلا وهو الإحصاء. . . ذلك الذي أصبح لغة العصر، وآداة المعلم في عرض معطياته

ووصفها وتسجيلها ثم تفسيرها وتلخيصها والكشف عما يوجد بين الأفراد والجماعات من فروق جوهرية ذات دلالة وتلك التي ترجع لأخطار القياس والتجريب وعوامل الصدفة والحظ. والإحصاء هو وسيلة العلم في الاستدلال والوصول إلى القواعد العامة.

ويقدم الفصل لنماذج من هذا المنهج الإحصائي كما تبدو في التوزيعات التكرارية ومقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت ومقاييس الارتباط ثم معاملات الارتباط وتلك التي تصف وصفاً كمياً العلاقة بين متغيرين أو أكثر كالذكاء والتحصيل مثلاً. ويستعرض الفصل لأساليب أو مقاييس الدلالة كاختبار «ت» واختبار «ف» وهكذا..

منهج البحث التاريخي

نبذة تاريخية:

ترجع أصول القصص التاريخية إلى أعماق التاريخ البعيد، فكانت معظم الكتابات التاريخية تهدف إلى تحقيق أغراض أدبية أكثر من عملها على الوصول إلى أهداف علمية. فقط دون كتاب القصص الشعبية وألفوا ملاحم مثيرة لتسلية القارئ أو إلهامه. إلى أن جاء علماء الإغريق القدماء ووجهوا جهودهم إلى أهداف أخرى، فنظروا إلى التاريخ على أنه «علم البحث عن الحقيقة».

فلقد أراد ثوسيديس Thucydides (٤٦٠ ـ ٤٠٠ ق.م.) وهو مؤرخ أثيني، ويعتبر أعظم المؤرخين اليونان على الإطلاق، أن يكون أكثر من مجرد قصاص واسع الخيال، فكان هدفه أن يقدم وصفاً دقيقاً للماضي يساعد في تفسير المستقبل، ولتحقيق هذا الهدف بنى ثوسيديس كتاباته على ما لاحظه بنفسه، أو على تقارير شهود العيان التي كان يخضعها لاختبارات مفصلة للتحقق من صدقها.

ويلاحظ أن هناك كثيراً من المؤرخين الذين كتبوا التاريخ لتمجيد الدولة أو الكنيسة، وليس للوصول إلى الحقيقة الموضوعية. ومع ذلك فإن بعض المؤرخين كانوا يلتزمون في أبحاثهم بمناهج صارمة، وهو أمر أخذ يزداد شيوعاً وانتشاراً خاصة

بعد المناقشات والمناظرات الأكاديمية التي دارت حول المنهج التاريخي Historical method بعد بداية هذا القرن[1].

طبيعة المنهج التاريخي:

التاريخ History يعتبر جملة الأحوال والأحداث التي يمر بها كائن ما، أو مجتمع ما. ولقد أورد هيجل Heglel, Georg. W. (١٧٧٠ ـ ١٨٣١ م) إن التاريخ جزء من الفلسفة، لأنه ليس مجرد دراسة وصفية، بل هو أقرب إلى التحليل وبيان الأسباب[2] للظواهر التي يتصدى لدراستها.

أما التاريخ عند توينبي Toynbée, A. (١٨٨٩ ـ ١٩٧٥) فهو العلم الذي يبحث في الحياة التي تحياها الوحدات البشرية، أي المجتمعات، وفي العلاقة القائمة بينهما[3].

أما مصطلح النزعة التاريخية أو المذهب التاريخي Historism فيرمي إلى تفسير الأشياء في ضوء تصورها التاريخي. أي أننا لا نستطيع أن نحكم على الأفكار والحوادث إلا بالنسبة إلى الوسط التاريخي الذي ظهرت فيه. لا بالنسبة إلى قيمتها الذاتية. لأنه إذا نظر إليها من الناحية الذاتية فقط ربما وجدناها خاطئة أو شاذة، ولكننا إذا نسبناها إلى الوسط التاريخي الذي ظهرت فيه لوجدناها طبيعية وضرورية[4].

ويورد المعجم الفلسفي (١٩٨٣) أن المنهج التاريخي يجب أن يعتمد على النصوص والوثائق التي هي مادة التاريخ الأولى، ودعامة الحكم القوية، فيتأكد من

---

(١) فان دالين «ب» ديوبولد، مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ترجمة د. محمد نبيل نوفل وآخرون، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٧٩ م، ص ٢٧١، ص ٢٧٢.

(٢) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ٣٦.

(٣) مراد وهبة ويوسف كرم، المعجم الفلسفي، دار الثقافة الجديدة ط ٢، القاهرة، ١٩٧١، ص ٤٤.

(٤) د. أحمد زكي بدوي، معجم مصلحات العلوم الاجتماعية، مكتبة لبنان، ١٩٨٦ م، ص ١٩٦.

صحتها، ويفهمها، وبذا يستعيد الماضي، ويكون أجزاءه البالية ويعرض منه صورة تطابق الواقع ما أمكن[1].

أما مراد وهبة (١٩٧١) فيقرر أن القوانين الاجتماعية تتصف بالنسبة التاريخية، وإن الحوادث الاجتماعية تعتمد في وقوعها على موقف تاريخي معين. ومن هذا الوجه تتصف القوانين الاجتماعية بالنسبية التاريخية، الأمر الذي يفضى إلى أنه من المحال أتباع منهج العلوم الطبيعية[2].

وفي مجال استخدام المنهج التاريخي في دراسة الظواهر النفسية يورد فرج عبد القادر طه وآخرون في معجمهم علم النفس والتحليل النفسي (ب. ت.) إن المنهج التاريخي أو الطريقة التاريخية تعتمد على دراسة الأفراد من خلال تتبع أحداث تاريخ حياتهم، ويماثلها الطريقة الارتقائية والتي تزيد عن التاريخية بالتأكيد أكثر على النضج في حين أن الطريقة التاريخية تركز على التعلم والخبرة[3].

ويضيف ديوبولد فان دالين (١٩٧٩ م) أن المنهج التاريخي هو المنهج الذي يستخدمه الباحثون الذين تشوقهم معرفة الأحوال والأحداث التي جرت في الماضي[4].

ويمكن القول بأن المنهج التاريخي يستهدف فهم الحاضر والتنبؤ بالمستقبل في ضوء خبرات الماضي وأحداثه ومعرفة الظروف والملابسات والخبرات والمواقف التي مر بها الإنسان منذ بداية حياته.

---

(١) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ١٩٥.

(٢) مراد وهبة ويوسف كرم، المعجم الفلسفي، دار الثقافة الحديدة، ط ٢، القاهرة، ١٩٧١ م، ص ٤٤.

(٣) د. فرج عبد القادر طه وآخرون، معجم علم النفس والتحليل النفسي، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، بدون تاريخ، ص ٢٦١.

(٤) فان دالين «ب» ديوبولد، مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ترجمة د. محمد نبيل نوفل وآخرون، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٧٩ م، ص ٢٧١.

أساليب منهج البحث التاريخي:

والمؤرخون يجاهدون في سبيل إحياء خبرات البشرية الماضية، فهم يجمعون الحقائق ويفحصونها، وينتقون منها، ويرتبونها وفقاً لقواعد معينة، ويكدون في تفسير هذه الحقائق سواء أكانت المشكلة تتعلق بتاريخ أمة، أو تاريخ منظمة أو ما إليهما. إن البحث التاريخي الحديث بحث ناقد وهو بحث عن الحقيقة.

ويهتم الباحثون بالمنهج التاريخي، بصفة خاصة، لاتساع المجالات التي يمكن أن يستخدم فيها. فإلى جانب تطبيقه على المادة التي يطلق عليها التاريخ، يستطيع الباحث أن يستخدمه أيضاً في مجال العلوم الطبيعية، والقانون، والطب، والدين وغيرها من العلوم الإنسانية الأخرى وذلك للتحقق من معنى الحقائق القديمة وصدقها. أي أن الباحث قد يستخدم أساليب البحث التاريخي حتى إذا لم يشتغل بدراسة تاريخية بحتة. فالقواعد الناقدة التي أرسى المؤرخون دعائمها قد تساعد في تقديم الدراسات السابقة التي تعالج المشكلة أو البحث. لذلك يجدر بكل باحث أن يتعرف على هذا المنهج من مناهج البحث[1] ولذلك لم يكن غريباً أن يتطلب البحث الحديث في ميدان علم النفس على استقصاء للبحوث والدراسات السابقة التي تناولت نفس الموضوع وما انتهت إليه من نتائج. ولعل من قبيل فهم حالة المريض الراهنة أن يتعرف الطبيب على تاريخه المرضي.

أولاً: انتقاء المشكلة:

على الباحث عند انتقاء مشكلة دراسته أن يطالع الدراسات السابقة في مجال دراسته، وعليه أن يتفحص كل ما كتب عن دراسته، فهذا يساعد في العثور على بعض المشكلات التي تستحق البحث والدراسة.

ويقول وودي Woody أن البشرية سوف تفقد قدراً ضخماً من المادة العلمية، ما لم يوجه الباحثون اهتماماتهم أكثر إلى البحوث والدراسات السابقة. ففي المعرفة

---

(١) فان دالين «ب» ديوبولد، مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ترجمة د. محمد نبيل نوفل وآخرون، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٧٩ م، ص ٢٧٢، ص ٢٧٣.

العلمية يساعد الماضي في نمو الحاضر واستكماله.

ثانيا: جمع المادة العلمية:

من الأعمال الأولى والهامة التي يقوم بها الباحث أو المؤرخ الحصول على أفضل مادة علمية لحل المشكلة التي يبحثها. لذلك فهو يقوم في فترة مبكرة من دراسته باستعراض آثار الإنسان العديدة والمتنوعة التي تدل على الأحداث الماضية، وينتقي منها الشواهد التي تتعلق بالمشكلة التي يبحثها. معتمداً على المصادر المختلفة.

فالباحث الكفء يجاهد في سبيل الحصول على أفضل الشواهد والمعلومات من المصادر الأولية وهي أقوال أشخاص أكفاء شهدوا الحوادث الماضية بعيونهم أو سمعوها بآذانهم، أو عن طريق الأشياء الفعلية التي استخدمت فعلاً في الماضي، والتي يمكن فحصها مباشرة. وهنا يستطيع الباحث عن طريق هذه الآثار أن يفهم الماضي ولو من زاوية معينة. وبديل هذه المصادر يصبح التاريخ كالقصة الجوفاء.

وقد يرجع الباحث أحياناً إلى المصادر الثانوية أي الملخصات التي بحثها شخص لم يلاحظ الحدث أو الحالة بنفسه، وهناك دوائر المعارف، والكتب، والصحف، والدوريات. وقد تكون الوقائع الثانوية مبنية على معلومات منقولة للمرة الثالثة أو الرابعة، وبطبيعة الحال، كلما زادت التفسيرات التي تدخل بين القارىء وبين الحدث الماضي كلما قلت الثقة في صدق هذا الحدث، وتقل الثقة كذلك كلما زاد عدد مرات النقل من المصدر الأولى أو الأصلي.

ويحاول الباحث أو الدارس الحصول على الشواهد اللازمة من أقرب المصادر إلى الأحداث أو الأحوال التي يعالجها. فلا يرضيه الاكتفاء بمقال في صحيفة ما يصف ما حدث في ندوة أو مؤتمر، ما دام يستطيع الحصول على نسخة من المحضر الرسمي لهذه الندوة أو المؤتمر. كما لا يكتفي بترجمة وثيقة، ما دام يستطيع الحصول على الوثيقة الأصلية وقراءتها.

وقد يستخدم الباحث المصادر الثانوية لأنها تحيطه علماً بما تم من إنجازات في المجال الذي يبحث فيه، كما تعرفه ببعض المصادر الأولية، وقد تزوده المصادر الثانوية بخلاصة المعلومات الأساسية التي تيسر له العمل في بحثه، وقد يستخدمها لكي تعطيه نظرة عامة على مجال المشكلة التي يبحثها، وتساعده في وضع تخطيط مبدئي لها[١].

تقويم المنهج التاريخي:

يفترض أولئك الذين يقدسون الكتابة التاريخية أن الباحثين يقدمون لهم كل ما وقع في الماضي من أحداث. ولكن الحقيقة أن المؤرخ لا يستطيع أن يفعل هذا. وكل ما يفعله أنه يقدم صورة جزئية للماضي. ذلك لأن المعرفة التاريخية ليست كاملة أبداً، فهي مشتقة من السجلات الباقية لعدد محدد من الأحداث التي جرت في الماضي.

لذلك فالمعرفة التاريخية جزئية، وليست معرفة كلية بما وقع في الماضي[٢] ولكن هذا لا يلغي أهميتها كلية.

منهج التأمل الباطن أو الاستبطان:

التأمل الباطن أو الملاحظة الداخلية أو «الاستبطان»[*] بمعناه العلمي هو

(*) عملية الاستيطان Introspection هي عملية معاينة المرء لعملياته العقلية، أو المعاينة الذاتية المنتظمة، حيث يقوم الإنسان بتفحص أفكاره ودوافعه ومشاعره والتأمل فيها. أشبه ما يكون بتحليل الذات والتأمل في الخبرات الذاتية. يوازي تذكر الماضي والأحداث الماضية بطريقة غير مباشرة في معناه الضيق لأن عملية الاستبطان تتم في أعقاب حالة الخبرة والمعايشة وبعد استقرار عناصر في الذاكرة[٣].

(١) فان دالين «ب» ديوبولد، مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ترجمة د. محمد نبيل نوفل وآخرون، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٧٩ م، ص ٢٧٣، ص ٢٧٧.

(٢) فان دالين «ب» ديوبولد، مرجعه السابق، ص ٣٠٠.

(٣) د. أسعد رزوق، موسوعة علم النفس، ط ١، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، ١٩٧٧ م، ص ٣٤.

ملاحظة الشخص ملاحظة منهجية، أو هو كثيراً ما يكون استعراض الأحداث الماضية، استعراضاً مباشراً أكثر منه استبطاناً بالمعنى الدقيق للكلمة. والاستبطان يختلف عن مراقبة النفس، فالاستبطان يصف انشغال الفرد بذاته انشغالاً نرجسياً، وقلقه عليها، أما مراقبة النفس فهي فحص الذات موضوعياً [1].

ومن أبسط صور الاستبطان وأقلها تقيداً ما نفعله في حياتنا اليومية حين نصف لصديق ما نشعر به من تعب أو قلق، وحين نخبر الطبيب بما نحس به من آلام، .أو حين نذكر لشخص آخر ما نراه أو نسمعه أو نتذوقه.

ومن الأمثلة على استبطان الحالات الشعورية الحاضرة أن تطلب إلى شخص أن يصف لك حالته وهو يستمع إلى محاضرة جافة، أو هو يتسلم برقية غير منتظرة، أو أن تطلب إليه أن يصف ما يجري في شعوره وهو يفكر في حل مسألة حسابية: هل يكلم نفسه وهو يفكر؟ هل يرى صوراً ذهنية لما يفكر فيه؟ وماذا يشعر حين يستعصى عليه حل المسألة [2].

ومن الأمثلة على استبطان الحالات الشعورية الماضية أن تطلب إلى شخص أن يجيبك على الأسئلة الآتية: «ما أقدم ذكرى تستطيع أن تسترجعها من ذكريات طفولتك؟» «هل حلمت مرة بأنك تسير عارياً في الطريق وماذا كان شعورك أثناء الحلم؟» «هل كان حزنك على موت صديقك منذ شهر أشد من حزنك على فراقه اليوم؟».

وظاهر من هذا أن الاستبطان على دركات مختلفة من الصعوبة والتعقيد، كما أن هناك الاستبطان العارض والاستبطان الذي يجري لغرض علمي.

---

(١) د. عبد المنعم الحفني، موسوعة علم النفس والتحليل النفسي، مكتبة مدبولي، جـ ٢، القاهرة، ١٩٧٨، ص ٤٠٥.

(٢) د. أحمد عزت راجح، أصول علم النفس، دار القلم، بيروت، بدون تاريخ، ص ٤٢.

الواقع أن الاستبطان كمنهج للبحث يحتاج إلى مرات وتدريب، وخاصة إن أردنا أن نخرج منه بمعلومات مفصلة. غير أنه لا يختلف عن ملاحظة الأشياء والموضوعات الخارجية إلا في أنه ملاحظة فردية يقوم بها الشخص المستبطن وحده في حين أن الملاحظة الخارجية ملاحظة علنية يستطيع أن يقوم بها عدة أشخاص[1].

فالاستبطان عبارة عن تأمل الفرد لذاته ولما يجري فيها من مشاعر وإحساسات وآلام وذكريات، فهو وصف الإنسان لذاته أو ملاحظة أو مشاهدة الذات.

هذا هو فحوى منهج الاستبطان، ولكن هناك كثيراً من الانتقادات التي توجه إليه. . . فما هي تلك الانتقادات؟

اعتراضات على منهج الاستبطان:

١ ـ إنها طريقة ذاتية ليست موضوعية، إذ يختلف الأفراد فيما بينهم في قدرتهم على تأمل أنفسهم. كما قد يختلف فردان في تفسير أثر مؤثر واحد على كل منهما. أي أنهما قد لا يتفقان في تفسير أثر المؤثر الواحد، وهذا لا يساعد على التوصل إلى الحقائق العلمية. والمعلم لا يقوم على الفردية بل على الموضوعي والعام الذي يشترك في ملاحظته عدة ملاحظين.

٢ ـ كذلك يختلف الأفراد في قدرتهم على التعبير لغوياً عن حالاتهم النفسية. والحالات النفسية كثيراً ما تكون معقدة ويصعب على الفرد وصفها باستخدام اللغة.

٣ ـ وتنتقد كذلك في أن اللغة كثيراً ما تعجز عن أن تمدنا بالألفاظ التي تصف الحالة النفسية وصفاً دقيقاً. فالمعروف أن انفعالاتنا ومشاعرنا وأحاسيسنا أكثر غنى وثراء عن اللغة التي هي وعاء لذلك كله.

٤ ـ هذا فضلاً عن أنه يصعب استعمال هذه الطريقة مع الأطفال وضعاف العقول أو في

---

(١) المرجع السابق، ص ٤٣.

دراسة الحيوانات[1].

٥ ـ إن الشخص ينقسم في أثنائه إلى مُلاَحَظ ومُلاحِظ في آن واحد. وهذا من شأنه أن يغير الحالة الشعورية التي يريد وصفها وتحليلها. فتأمل الإنسان نفسه أثناء فرحه أو حزنه أو غضبه من شأنه أن يخفف من شدة هذه الانفعالات لأنه يستهلك في تأمله جزءاً من الطاقة النفسية التي كانت تستهلك في هذا الفرح أو الحزن أو الغضب. كذلك الحال حين يتأمل الفرد ما يجري في ذهنه أثناء عملية التفكير. فإن المجهود الذي يستنفذه في الملاحظة يجعله أقل انتباهاً وتركيزاً.

والرد على هذا إننا إذا سلمنا بأن الشعور بشيء نوع من الاستجابة[2] لهذا الشيء فملاحظة الحالة الشعورية ومعرفتها لا يمكن أن تكون معاصرة للحالة نفسها. وبذا لا يكون الاستبطان في الواقع إلا نوعاً من التذكر المباشر للحالة الشعورية التي نلاحظها، بل قد يكون نوعاً من تذكر الماضي القريب كما هي الحال عندما نروي حلماً رأيناه لشخص آخر. . . ومن ثم لا تكون الحالة التي نصفها صورة طبق الأصل من الحالة التي نريد ملاحظتها، بل مجرد امتداد لها. ويمكن تخفيف الخطأ الذي ينجم عن ذلك بتدريب المستبطن على الانتقال السريع من حالته التي يكون فيها شاهداً إلى حالته التي يكون فيها مشهوداً.

ولكن بالرغم من العيوب والاعتراضات التي توجه إلى منهج الاستبطان، إلا أنه منهج لا غنى عنه ذلك للأسباب الآتية:

١ ـ يقوم بالدور الأكبر في بعض الدراسات التجريبية حين نسأل الشخص الذي تجري عليه التجربة أن يصف لنا ما يرى أن ما يسمع أو ما يشعر به بعد مجهود ذهني طويل رتيب، أو بعد رؤيته شريطاً سينمائياً، أو ما يتذكره من صورة نعرضها عليه.

---

(١) د. سعد جلال، المرجع في علم النفس، ط ٢، دار المعارف، مصر، ١٩٦٢ م ص ٣٣.

(٢) أحمد عزت راجح، أصول علم النفس، دار القلم، بيروت، بدون تاريخ، ص ٤٤.

هل يتذكر جميع تفاصيلها بنفس الوضوح؟ هل يسهل عليه تذكر ألوانها أكثر مما بها من أشياء؟.

٢ ـ كما أنه الأساس في استفتاءات الشخصية إذ نطلب إلى الشخص أن يجيب تحريرياً أو شفوياً على مجموعة من الأسئلة تلقى الضوء على ما لديه من ميول ورغبات أو مخاوف أو متاعب: «هل تشعر بالارتباك والضيق وأنت في جماعة الناس؟» «هل يعتريك الدوار من رؤية الدم؟» «هل يشرد انتباهك كثيراً وأنت تذاكر دروسك؟» فإن أجاب الشخص إجابة غير واضحة أو مشتبهة أمكن عن طريق المنهج الاستبطاني معرفة ما يريد الإجابة عنه[١].

٣ ـ وأثناء العلاج النفسي يستمع المعالج إلى ما يرويه المريض من مشاعر ومخاوف وأفكار تتسلط عليه وتستبد به، فلا يستطيع منها خلاصاً، ويسترشد بما يرويه المريض في تشخيص مرضه وفي معونته على الشفاء.

٤ ـ وهناك أحوال لا يجدي بل يضل في بحثها الاقتصار على ملاحظة السلوك الظاهر وحده، كما لو أردنا أن نعرف الفوارق بين مجموعة من الناس من حيث ميلهم إلى أنواع معينة من الطعام مثلاً. فقد يكون أحدهم يفضل نوع معين من الطعام، لكنه يمسك عنه لأنه يسبب له سوء الهضم، على حين يلتهم آخر طعاماً لا يحبه كي يرضى مضيفه.

وقد نستنتج أن الدافع الذي حمل موظفاً معيناً على ترك عمله هو عدم رضاه عن عمله على حين أن الدافع الحقيقي هو أنه وجد عملاً أفضل أو عملاً قريباً من منزله.

ومن الملاحظ أن الاستبطان لا يستخدم لدراسة الحالات والعوامل اللاشعورية بل يقتصر على التأمل الذاتي في محتويات الشعور[٢].

---

(١) د. أحمد عزت راجح، أصول علم النفس، دار القلم، بيروت، بدون تاريخ، ص ٤٥.
(٢) المرجع السابق، ص ٤٦.

المنهج الإسقاطي

يقصد بلفظ الإسقاط Projection في علم النفس أن يسقط أو أن يفرغ الفرد ما يشعر به هو على غيره من الناس، وإن يترجم ويفسر سلوكهم بالرجوع إلى خبراته الذاتية هو، فيرى الناس من زاويته هو[1].

والإسقاط حيلة من حيل الدفاع اللاشعورية أو عملية لا شعورية تلجأ إليها الذات الوسطى في حلها للصراع الدائر في الشخصية حول دافع نفس معين، بأن تتخلص من هذا الدافع فترميه أي تسقطه على شخص خارجي أو أي شيء خارجي. وبهذا ترى الشخصية في ذاك الشخص أو هذا الشيء الخارج دوافعها هي واتجاهاتها هي وخصائصها هي دون أن تفطن إلى إنها دوافعها الخاصة أو اتجاهاتها وميولها الذاتية. مثل ذلك أن يسقط البخيل دافع البخل على الآخرين فيصفهم ظلماً بالبخل الشديد دون أن يفطن إلى أن البخل جزء من شخصيته هو ليس من الآخرين[2].

وعلى ذلك فالمنهج الإسقاطي Projective يتلخص في قيام الباحث بملاحظة سلوك الإنسان والحيوان ثم تفسير هذا السلوك على أساس الخبرة النفسية للباحث نفسه، وعلى ذلك فإذا رأيت شخصاً يبكي استنتجت أنه حزين، وإذا رأيت شخصاً يصولُ ويجولُ في وسط الحجرة استنتجت أنه قلق وهكذا. . . ويعني ذلك أننا نفترض أن أحوالنا النفسية تشابه الأحوال النفسية التي يخبرها الغير وذلك في الظروف المتشابهة[3].

---

(١) د. عبد الرحمن عيسوي، مناهج البحث في علم النفس، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٨٠ م، ص ٣٧.

(٢) د. فرج عبد القادر طه وآخرون، معجم علم النفس والتحليل النفسي، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، بدون تاريخ، ص ٥٠.

(٣) د. عبد الرحمن عيسوي، مرجعه السابق، ص ٣٧.

والمنهج الإسقاطي أسلوب يستخدمه الباحثون والمربون، وعلماء النفس في دراسة بعض المشكلات الشخصية التي تواجه الطالب أو يعاني منها المرء. حيث يطلب من الشخص أن يرسم صورة أو يفسرها وهذا يعكس بشكل لا شعوري مكنونات نفسه ومحتوياتها بالنسبة للدوافع والمشاعر الكامنة. والمنهج الإسقاطي يعتبر طريقة لاستخراج المعلومات بمعزل عن التأثيرات الخارجية أو توجيهات الباحث [1].

والمنهج الإسقاطي يحاول أن يحقق الموضوعية بمعناها السيكولوجي بدعوة الشخص تحت الملاحظة لأن يكون ذاتياً Subjective بقدر الإمكان. بعبارة أخرى، يلاحظ المختبر السلوك الواضح للمفحوص، كما يحدث في مواقف الحياد، ليقرر مثلاً العدوان أو الخضوع، ولكنه يطلب من المفحوص أن يسلك بطريقة تخيلية. مثال ذلك ابتكار قصة، أو تفسير بقع الحبر، أو تكملة جمل ناقصة، أو بناء أشياء من مادة البلاستيك. وهذه الوسائل ليست موضوعية، فهي لا تكشف مباشرة عما يفعله المفحوص في مواقف فعلية، فقد قصد بها أن تكشف عما يكمن من سمات وإتجاهات ومزاج وتخيلات والتي تحدد سلوك الفرد في المواقف الفعالية. وفي الواقع فإنها تطبق عادة بأسلوب يقلل إلى أبعد حد ممكن اشتغال المفحوص بنفسه وتدعو بدلاً من ذلك إلى التحرر المطلق من أي نوع من نقد الذات. وهذه الطريقة تقود الفرد إلى شخصية نفسه دون إحداث أي حرج له[2].

أسس المنهج الإسقاطي:

يمكن إيجاز أهم الأسس التي تستند إليها الأساليب الإسقاطية فيما يلي:

١ ـ إفتراض أن طريقة إدراك الفرد وتفسيره لمادة الاختبار تعكس جوانب أساسية من وظائف شخصيته. فالفرد يسقط على مادة الاختبار أفكاره واتجاهاته ومخاوفه وأنواع الصراع التي يعاني منها.

---

(١) د. أسعد رزوق، موسوعة علم النفس، ط ١، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، لبنان، ١٩٧٧، ص ١٨٤.

(٢) أندروز ـ ت. ج، ترجمة د. يوسف مراد، مناهج البحث في علم النفس، دار المعارف، جـ ١، ١٩٨٣ م، القاهرة، ص ٧٦٨، ص ٧٦٩.

٢ ـ تتطلب الاختبارات الإسقاطية عملاً غير محدد البناء بدرجات تتفاوت من اختبار لآخر فيسمح بعدد لا نهائي ومتنوع من الاستجابات.

٣ ـ تستخدم غالباً تعليمات مختصرة وعامة تشجع على إطلاق المفحوص العنان لخياله الحر ولا يمكن الحكم على استجابة بأنها صواب أو خطأ.

٤ ـ يفضل ألا يعي المفحوص حقيقة الفرض من الاختبار، والطريقة التي تفسر بها استجاباته. ومن ثم يقل احتمال تحريف الاستجابة، وحتى إذا كان المفحوص يعي شيئاً عن طبيعة الاختبار، فإنه من الصعب عليه أن يتنبأ بالطرق العديدة التي سوف تفسر بها استجاباته.

٥ ـ يغلب أن تهدف هذه الأساليب إلى الحصول على صورة كلية عن الشخصية أكثر مما تتجه إلى قياس سمة واحدة منفصلة [١].

تصنيف الوسائل الإسقاطية:

تعتبر الوسائل الإسقاطية Projective technikues أكثر حساسية وقيمة تشخيصية لأنها تقيس الشخصية الكلية وليس السمات المتمايزة، وتستثير استجابات أكثر فيتكشف نمط استجابات الفرد، وتهيء للمحلل مادة أكثر بما يسقطه من حاجاته ورغباته ومخاوفه الشعورية واللاشعورية على المثيرات غير المحددة [٢].

ولقد نشأت الأساليب الإسقاطية وترعرعت في المجال الأكلينيكي وآثرته عمقاً، بالرغم من كل ما يوجه إليها من نقد في الإطار القياسي الكمي [٣].

---

(١) د. لويس مليكه، علم النفس الأكلينيكي، جـ ١، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٧٧ م، ص ٣٦١.

(٢) إبن منظور، قاموس لسان العرب، دار المعارف، بدون تاريخ، القاهرة، ص ١٦٠.

(٣) د. لويس مليكة، مرجعه السابق، ص ٣٦١.

ومن الممكن تصنيف الأساليب الإسقاطية بطرق عديدة على أساس المادة المنبهة المستخدمة. وبناء على ذلك تصنف الطرق الإسقاطية إلى ما يلي:

١ـ طريقة التعبير الحركي Motor-expessive method:

في هذه الطريقة يعبر المفحوص عن نواح معينة من شخصيته بالأسلوب الذي يؤدي به أعمالاً توافقية. وتتضمن هذه الطريقة تحليل خط اليد، مشية الفرد، أسلوب التعبير اللفظي، الصوت، وغير ذلك من النشاطات الحركية. وهذه الطريقة تساعد في فهم الشخصية، وتلعب دوراً إضافياً بالنسبة إلى الأساليب الإسقاطية الأخرى.

٢ـ الطريقة الإدراكية البنائية Perceptive-structural method:

وهذه الطريقة من أكثر الطرق استخداماً حيث يسمح للفرد أن ينظم المجال الإدراكي لمنبه مثل بقع الحبر أو نماذج سمعية لا معنى لها. ومن هذا التنظيم يسهل أن تشتق النواحي التي تتركب منها الشخصية.

٣ـ الطرق الإنسانية الديناميكية Apperceptive dynamic methods:

وتستلزم هذه الطرق درجة معقدة أو عالية من الوظائف العقلية كما تبدو في الإنتاج التخيلي أو الأعمال الفنية ومن ثم أطلق عليها لفظ (إنشائي) وتفسر وتكشف عن مضمون الموضوعات، والدوافع، والحوافز، والحاجات الأساسية لسلوك الفرد، ومن ثم فهي (ديناميكية) فبعض هذه الاتجاهات الديناميكية قد لا تكون واضحة للتعرف الشعوري للمفحوص، ولو أنها تكون ضمنية في سلوكه. ومن ثم فإن هذه الأساليب تغلب عليها الصبغة السيكوديناميكية أو التحليلية ـ النفسية[1].

وهناك تصنيف يقترحه لندزي Lindzey, G. (١٩٥٩) وذلك على أساس أسلوب الاستجابة ويتضمن ما يلي:

---

(١) أندروز ـ ت. ج، ترجمة د. يوسف مراد، مناهج البحث في علم النفس، دار المعارف، جـ ١، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ٧٧١، ص ٧٧٤.

ـ أساليب التداعي(*) أو الترابط.

وفيها يستجيب المفحوص للمثير بإعطاء أول كلمة أو صورة أو مدرك يخطر له، ومن أمثلتها تداعي الكلمات، واختبار بقع الحبر لرور شاخ وهو اختبار مكون من عشر لوحات. خمس منها ملونة والأخرى غير ملونة وتتضمن صوراً غامضة.

٢ ـ الأساليب أو الإجراءات البنائية أو التكوينية وتتطلب من المفحوص خلق أو بناء معين كتكوين قصة. ومن أمثلتها اختبار تفهم الموضوع T. A. T، وعمل قصة مصورة Maps واختبار اليد.

٣ ـ أساليب أو أعمال التكميل Completion tasks ومنها تكملة الجمل أو القصص، واختبار الإحباط المصور الذي يجمع بين المنبهات اللفظية والمصورة ويتطلب تكملة الحوار. ويمكن تطبيقها على الأفراد أو على الجماعات.

٤ ـ أساليب الاختيار أو الترتيب.

(*) ويقصد بعملية التداعي الحر أو الطليق Free Association أن تتم بعض المقابلات بين المعالج والمريض، ويحصل المعالج على تاريخ الحالة، ويحاول وضع تشخيص، ثم يطلب المعالج من المريض أن يضطجع مسترخياً على أريكة، ويجلس المعالج من خلفه، ويطلب منه أن يقول كل شيء وأي شيء يرد على ذهنه. ويجد المريض في الجلسات الأولى صعوبة في القيام بالتداعي الحر، ولكنه مع استمرار الجلسات يعبر عن الأفكار والمشاعر التي كبت بعضها منذ سنوات، وترتبط سرعة قدرته على التعبير بشدة مقاومته للعلاج. ويخرج المريض، مستدعياته تدريجياً، وتشكل مجموعة من الأفكار والمشاعر المشحونة بالانفعالات، ويتعرف المعالج على المعنى الدينامي لهذه المستدعية من خلال معرفته بتاريخ حياة المريض، ومن ملاحظاته له أثناء العلاج، ويوجهه من وقت لآخر نحو الأفكار والمشاعر ذات الدلالة الخاصة وتحليل الأحلام ليس طريقة منفصلة عن طريقة التداعي الحر[1].

---

(١) د. عبد المنعم الحفني، موسوعة علم النفس والتحليل النفسي، مكتبة مدبولي، جـ ٢، القاهرة، ١٩٧٨ م، ص ٣١٦.

وهي تتطلب إعادة ترتيب الصور، أو تسجيل للتفضيلات، ومنها اختبار زوندي، وهي تقدم غالباً منبهات أكثر تحديداً في بنيانها ومن ثم يمكن أن تستخدم في تصحيحها الأساليب الكمية.

٥ ـ الأساليب أو الطرق التعبيرية Expressive methods: ومن أمثلتها الرسم، وأساليب اللعب، والسيكودراما(*). ويمكن أن تستخدم هذه الأساليب لأغراض علاجية بالإضافة إلى استخدامها في التشخيص[١].

تقويم منهج البحث الإسقاطي:

يؤخذ على المنهج الإسقاطي أنه يندر أن تتفق الظروف الجسمية والنفسية والعقلية لفرد ما مع فرد آخر. بحيث يمكن أن يسقط أحدهما مشاعره على الآخر وبحيث يصدق هذا الإسقاط. والواضح أن مثل هذا المنهج لا يصلح في دراسة الحيوانات والأطفال وأبناء المجتمعات البدائية لبعد الشقة بين ظروف الباحث والمبحوث.

هذا ولا يخفي أن السلوك الظاهري قد يكون مجرد تضليل وتمويه، فمظاهر الكرم قد تكون لنيل المكاسب الشخصية أو لتغطية ميل شديد للشح والبخل. فالسلوك الخارجي الظاهري ليس دليلاً حقيقياً في جميع الأحوال على الحقيقة الداخلية للفرد[٢] ويقال أن هناك دموع الفرح.

(*) السيكودراما منهج من مناهج العلاج النفسي الحديث والجماعي وفيها يقوم المرضى، تحت إشراف المعالج، بتمثيل مسرحية نفسية تعرض فيها مشاكلهم ويقوم المشاهدون بتفسير إحداثها وأدوار الأبطال فيها[٣].

---

(١) د. لويس مليكة، علم النفس الأكلينيكي، جـ١، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٧٧ م، ص ٣٦٣، ص ٣٦٤.

(٢) د. عبد الرحمن عيسوي، مناهج البحث في علم النفس، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٨٠ م، ص ٣٧.

(٣) د. عبد الرحمن عيسوي، العلاج النفسي، دار الفكر الجامعي، ١٩٧٩ م، ص ٢٦١.

كما يتطلب استخدام الأساليب الإسقاطية إعداداً ومراناً طويلين للأخصائي في هذا المجال، مما يقلل من عددهم ومن اتساع نطاق الإفادة من هذه الأساليب وذلك حتى تتحرر نتائجه من أثر العوامل الذاتية في تفسير الحالات.

وهناك من الأدلة ما يشير إلى أن نوعية الاستجابة للأساليب الإسقاطية تتأثر إلى حد كبير بالفروق في تطبيقها من حيث صياغة التعليمات اللفظية ومن حيث علاقة الفاحص بالمفحوص. وكذلك قد نجد اختلافات كبيرة بين أخصائيين في تقويم نفس البيانات وتفسيرها[١].

كذلك من السهل على المختبر أو الفاحص غير المدرب أو غير الناضج أن يسقط تحيزه هو وتخيلاته في تفسيراته لإنتاج المفحوص[٢].

---

(١) د. لويس مليكة، علم النفس الأكلينيكي، جـ ١، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٧٧ م، ص ٥١١.

(٢) مراد وهبة ويوسف كرم، المعجم الفلسفي، دار الثقافة الجديدة، ط ٢، القاهرة، ١٩٧١ م، ص ٧٧٠.

منهج دراسة الحالة في علم النفس

يتجه منهج دراسة الحالة إلى جمع البيانات العلمية المتعلقة بأية وحدة سواء أكانت فرداً أو مؤسسة أو نظاماً اجتماعياً أو مجتمعاً محلياً، وهو يقوم على أساس التعمق في دراسة معينة من تاريخ الوحدة أو دراسة جميع المراحل التي مرت بها، وذلك بقصد الوصول إلى تعميمات علمية متعلقة بالوحدة المدروسة وبغيرها من الوحدات المشابهة لها[١].

ويطلق على منهج دراسة الحالة منهج دراسة السيرة أو منهج تاريخ الحالة Case history method أو طريقة فحص السيرة، وهي أحد الطرائق المستخدمة في التشخيص والعلاج، بحيث تنطوي على درس دقيق لتاريخ الشخص وإحاطة تامة بظروف حياته في البيت والعمل وبين الأصدقاء وإحاطة بالعوامل المؤثرة في سلوكه وتكيفه العام. ويتم تطبيقها على فئة من الناس ـ كل شخص على حدة ـ وهي من الطُرق الشائعة في البحوث الإجتماعية، وتتناول التفصيلات الدقيقة في حياة الشخص أو الجماعات[٢].

وتشير دراسة السيرة الذاتية إلى الحصول على خلاصة المعلومات والحقائق المتعلقة بسلوك المرء، وقد يضاف إلى هذه الخلاصة معلومات جديدة عن الفرد

---

(١) د. أحمد زكي بدوي، معجم مصطلحات العلوم الاجتماعية، مكتبة، لبنان، ١٩٨٦ م، ص ٥٢.
(٢) د. أسعد رزوق، موسوعة علم النفس، ط ١، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، ١٩٧٧ م، ص ١٨٨.

مستمدة من نتائج الاختبارات العقلية والشخصية بحيث يؤدي ذلك إلى استكمال سيرته والإحاطة بكافة أبعادها [1].

يضاف إلى ما سبق أن المعالج يشجع مريضه على مناقشة كل فترات تاريخ حياته تلقائياً، ولا يصر على أن كل شيء يجب أن يقال، وكلما تقدم العلاج ظهرت الحوادث والموضوعات المهملة أو المنسية، ووضعت في الإطار الكلي. وبهذه الطريقة تصبح أسباب السلوك المضطرب واضحة أمام المريض، بحيث يستطيع المعالج أن يحثه ويرشده على الحلول المناسبة لمشكلته.

أما ما يطلق عليه عبد المنعم الحفني (١٩٧٨) العمل مع الحالة Casewark فيعني تقصي سيرة وبيئة الفرد أو المفحوص، وعمل اللقاءات معه ومع أسرته ومعارفه، وتقديم المشورة والإرشادات ابتغاء الإفادة من كل ذلك في تشخيص الداء، وتحسين ظروف الفرد، وتوعية الأسرة والمحيطين به [2].

ولقد نما منهج دراسة الحالة ونُقع على يد المحللين النفسيين كوسيلة للبحث. ودراسة الحالة ممكن أن تفسر كمياً أو كيفياً، والتفسير الكيفي يعتمد على علم نفس الأعماق [*] Depth psychology والكمي يعتمد على التحليل الإحصائي للاستجابات [3].

(*) علم نفس الأعماق (أو سيكولوجية الأعماق)، ويتناول النظرية التي تنسب السلوك إلى العمليات اللاشعورية، وتفسر السلوك بردة إلى مجريات اللاشعور. ونظريات فرويد ويونج نماذج لعلم نفس الأعماق [4].

---

(١) المرجع السابق، ص ١٣٢.

(٢) د. عبد المنعم الحفني، موسوعة علم النفس والتحليل النفسي، مكتبة مدبولي، جـ ٢، القاهرة، ١٩٧٨ م، ص ١٢٢.

(٣) د. محمد جلال شرف ومحمد محمد قاسم، قراءات في فلسفة العلوم الإنسانية، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، بدون تاريخ، ص ٤٤٠.

(٤) د. عبد المنعم الحفني، مرجعه السابق، ص ٢٠٩.

ويتضح أن طريقة دراسة الحالة هي الطريقة التقليدية في معظم بحوث علم النفس الإكلينيكي Clinical Psychology كما إنها تركز على الفرد، ودراسة الحالة هي الوعاء الذي ينظم ويقيم فيه الأكلينيكي كل المعلومات والنتائج التي يحصل عليها عن الفرد. وهذا عن طريق المقابلة والملاحظة والتاريخ الاجتماعي، والفحوص الطبية والاختبارات السيكولوجية.

وفي الموقف الإكلينيكي تتشابك المتغيرات والعلاقات إلى الحد الذي يجعل المعالجة التجريبية، أمراً صعباً في غالب الأحوال. ولذلك، فإن دراسة الحالة التي تدور أساساً حول الكائن الإنساني في تفرده، تكون الطريقة المفضلة لدى الأكلينيكي[1].

ويدعو دولارد إلى الأخذ بدراسة الحالة بوصفها منهجاً علمياً، وذلك في ضوء ما يلي:

١ ـ النظر إلى الفرد بوصفه عينة في حضارة معينة.

٢ ـ فهم دوافع الشخص في ضوء مطالب المجتمع.

٣ ـ تقدير الدور الهام للعائلة في نقل هذه الحضارة.

٤ ـ إظهار الطرق التي تتطور بها الخصائص البيولوجية للفرد إلى سلوك اجتماعي والتفاعل مع الضغوط الاجتماعية.

٥ ـ النظر إلى سلوك الراشد في ضوء استمرار الخبرة من الطفولة إلى الرشد.

٦ ـ النظر إلى الموقف الاجتماعي المباشر بوصفه عاملاً في السلوك الحاضر.

٧ ـ إدراك تاريخ الحياة من جانب الأكلينيكي، بوصفه تنظيماً لسلسلة من الحقائق غير المترابطة.

ومن المؤكد أن الحاجة ماسة اليوم لمواصلة البحث بقصد التوصل إلى معايير تزيد من ثبات منهج دراسة الحالة وتوحيد تناول معلوماتها[2].

---

(١) د. لويس مليكة، علم النفس الأكلينيكي، جـ ١، الهيئة المصرية العامة، ١٩٧٧ م، ص ٧٩.
(٢) المرجع السابق، ص ٨١، ص ٨٢.

الميادين التي يستخدم فيها منهج دراسة الحالة:

تستخدم اليوم ميادين متعددة ومتنوعة منهج دراسة الحالة مثل علم النفس الارتقائي. وعلم النفس الأكلينيكي والمهني ودراسة التغير الاجتماعي، ودراسات الجريمة، والانتحار، والابتكارية، والاستجابة للكوارث، والمواقف غير المألوفة. والاهتمام الرئيس للأخصائي النفسي الأكلينيكي ينصب على استخدام طريقة دراسة الحالة في فهم السببية في المرض النفسي والعقلي(١) وإلى جانب ذلك في فهم تطور المرض ونشأته.

وهنالك طرق متنوعة لدراسة الحالات التي تتردد على العيادات النفسية، أو على الأقسام الخارجية من مستشفيات الأمراض النفسية والعقلية، وذلك بقصد جمع البيانات المتعلقة بكل حالة. . . فهناك معلومات أو بيانات:

عن الأسرة، وعن التاريخ التطوري للحالة، وعن بدايات المرض أو الاضطراب وتطور العوامل المختلفة، البيئية والاستعدادية في ظهور المشكلة موضوع الدراسة، إلى غير ذلك من البيانات والعوامل التي تفيد في تشخيص الحالة وعلاجها وفهمها(٢).

نموذج لدراسة الحالة:

يعرض لويس كامل مليكه نموذجاً لدراسة الحالة في كتابه علم النفس الأكلينيكي ـ الجزء الثاني (١٩٦٧) يمكن أن يكون أساساً للعمل التطبيقي التشخصيص، وكثير من فقراته تصلح لإجراء المقابلة التشخيصية وللقيام بملاحظة العميل، بعد إضافة بعض التوجيهات والإرشادات والتعديلات.

---

(١) د. لويس مليكة، علم النفس الأكلينيكي، جـ ١، الهيئة المصرية العامة، ١٩٧٧ م، ص ٨٠.
(٢) المرجع السابق، جـ ٢، ص ٤٧٠.

ويتضمن النموذج الآتي كل من الأسس الآتية:

أولا: بيانات عامة عن الحالة:

(١) الإسم (٢) محل الإقامة

(٣) تاريخ التقدم للعيادة

(٤) العنوان

(٥) تاريخ الميلاد

(٦) المدرسة السنة الدراسية:

(٧) العمر الزمني

(٨) رقم التليفون

(٩) النوع: ذكر: أنثى:

(١٠) المهنة الحالية:

(١١) إسم الطبيب النفسي:

(١٢) إسم الأخصائي النفسي:

(١٣) إسم الأخصائي الاجتماعي السيكاتري[١] :

وعلى الأكلينيكي أن يتقبل عرض العميل لشكواه كما هي، وأن يشجعه على التوسع في عرضها. وفي كل الحالات يجب تسجيل شكوى العميل بالصورة التي يعرضها. وتقصى تاريخها من حيث نقطة البداية ودرجة توافرها وعلاقتها بالأحداث في تاريخ حياة العميل[٢] .

---

(١) المرجع السابق، جـ ٢، ص ٤٧٢.

(٢) المرجع السابق، ص ٨٦.

ثانيا: بيانات عن الأسرة:

(١) إسم الأب: محل الميلاد: تاريخ الميلاد:

(٢) وظيفة الأب: المستوى التعليمي للأب:

(٣) عدد مرات الزواج: تاريخ الزواج:

(٤) عدد مرات الطلاق:

(٥) على قيد الحياة: نعم لا تاريخ الوفاة:

(٦) إسم الأم: محل الميلاد: تاريخ الميلاد:

(٧) العمر الزمني:

(٨) وظيفة الأم: المستوى التعليمي للأم:

(٩) عدد مرات الزواج:

(١٠) عدد مرات الطلاق:

(١١) عدد مرات الحمل: عدد مرات الإجهاض:

(١٢) على قيد الحياة: نعم لا تاريخ الوفاة:

(١٣) زوج أم: زوجة أب:

الأخوة والدخل الشهري:

(١٤) عدد الأخوة والأخوات

(١٥) أفراد آخرون في العائلة:

(١٦) عدد حجرات السكن: عدد الأشخاص: مكان نوم الطفل:

(١٧) الدخل بالتقريب:

(١٨) الأمراض الوراثية بالأسرة:

(١٩) المشكلات السلوكية بالأسرة:

(٢٠) العلاقات العائلية داخل الأسرة: خارج الأسرة:

ثالثا: بيانات خاصة بالعميل:

١ ـ الطفل: مرغوب فيه غير مرغوب فيه

٢ ـ الحمل: طبيعي غير طبيعي

٣ ـ الولادة: طبيعية عسرة: استخدام آلات:

٤ ـ إصابة الطفل بالاختناق

٥ ـ الرضاعة طبيعية صناعية

٦ ـ تنشئة الطفل: في العائلة مع الأقارب في ملجأ:
في مؤسسة في بيت للحضانة: في أسرة بديلة

٧ ـ نمو الطفل الجلوس الحبو الوقوف المشي

٨ ـ التسنين الكلمات الأولى:

٩ ـ النوم

١٠ ـ الاضطرابات الحسية الحركية

١١ ـ اللغة: النطق تكوين الجمل عيوب الكلام

١٢ ـ النمو الانفعالي والاجتماعي:

١٣ ـ الأمراض:

١٤ ـ أنماط تنشئة الطفل عدم المبالاة:
اللين: الشدة: الاتزان أو
التذبذب: العقاب. القمع:

١٥ ـ سن دخول المدرسة:

١٦ ـ التكيف للمدرسة ولمشكلاتها:

١٧ ـ علاقة الطفل بالمدرسة والمدرسين:

١٨ ـ المشكلات المدرسية:

١٩ ـ مناشط أوقات الفراغ والهوايات:

٢٠ ـ سلوك الطفل في الأسرة:

٢١ ـ سن البلوغ وتطوره:

٢٢ ـ اهتماماته المهنية والإعداد لها:

٢٣ ـ مشكلات المراهقة:

٢٤ ـ قيمة المراهق

٢٥ ـ الفحوص الطبية والنيرولوجية والسيكولوجية:

٢٦ ـ بيانات عن:

الطول　　　　الوزن

٢٧ ـ التشوهات الخلقية:

٢٨ ـ العمليات الحسية:

الإبصار　　　　السمع　　　　استخدام اليدين

٢٩ ـ الإدراك	الاختبار	النتائج
٣٠ ـ القدرة الحركية:	الاختبار	النتائج
٣١ ـ اللغة:	الاختبار	النتائج
٣٢ ـ الانتباه:	الاختبار	النتائج
٣٣ ـ الذاكرة:	الاختبار	النتائج
٣٤ ـ القدرة التعليمية:	الاختبار	النتائج
٣٥ ـ القدرات الخاصة:	الاختبار	النتائج
٣٦ ـ مجال الاهتمام والميول	الاختبار	النتائج
٣٧ ـ النواحي الانفعالية	الاختبار	النتائج
٣٨ ـ الاتجاهات الاجتماعية والقيمة	الاختبار	النتائج
٣٩ ـ اختبارات الشخصية	الاختبار	النتائج
٤٠ ـ التكيف النفسي:	الاختبار	النتائج

٤١ ـ ملاحظات على سلوك العميل:

٤٢ ـ تقييم الشخصية:

٤٣ ـ أسباب الاضطرابات:

٤٤ ـ تعليل الاضطرابات:

٤٥ ـ التنبؤ بسير العلاج:

٤٦ ـ التوصيات:

٤٧ ـ ملخص الحالة:

٤٨ ـ تتبع الحالة[١]:

(١) د. لويس مليكه، علم النفس الأكلينيكي، جـ١، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٧٧ م، ص ٤٧٢، ص ٤٨٢.

منهج المقابلة الشخصية في المجالات الطبية

تعرف المقابلة الشخصية Interview، بأنها إحدى وسائل تحليل الفرد لمعرفة استعداداته وخصائصه الشخصية المختلفة كسماته وميوله واتجاهاته ورغباته وأغراضه وأمراضه ومشكلاته. وهي عبارة عن لقاء يتم بين الأخصائي النفسي القائم بالبحث أو بتحليل الفرد أو الطبيب المعالج. وبين الفرد موضوع البحث أو الفحص. وفي هذا اللقاء يتم تبادل الحديث بينهما وكذلك يتم تبادل الخبرات والمعلومات فيستفيد منها الطرفان.

وتقع على الأخصائي مهمة توجيه الحديث وقيادة المقابلة بحيث يتم خدمة الغرض من المقابلة والمتمثل في تقدير استعدادات وخصائص شخصية معينة يهتم الأخصائي بتقديرها في المفحوص الذي يقوم بمقابلته. وذلك في إطار نوع خاص من المقابلة تعرف باسم المقابلة المتمركزة حول المعالج أو حول الطبيب.

والمقابلة الشخصية من أكثر وسائل تحليل الفرد حاجة إلى أخصائي نفسي ماهر، حاصل على تأهيل عال وخبرة طويلة في هذا المجال، حتى لا ينخدع بحديث المفحوص أو مظهره، فيقوم جوانب شخصيته تقويماً ينحرف كثيراً عن حقيقتها.

فأخصائي المقابلة عليه أن يستنتج الكثير من خصائص الفرد، ليس من اختبارات أو مقاييس موضوعية أو بيانات محددة لا خلاف عليها، بل من مجرد حوار لفظي

يجريه مع الفرد. ومن هنا فإن الأخصائي ما لم يكن على درجة عالية من المهارة والخبرة والمران في إدارة مثل هذا الحوار[1] وما لم يكن أيضاً على درجة من الفهم والقدرة علـى قراءة ما بين السطور ومعرفة دلالته النفسية، وما لم يكن متمتعاً بهذا كله سهل على المفحوص أن يضلل الأخصائي ويخدعه أو صعب على الفاحص معرفة مشاكل المفحوص. فإذا بالمفحوص ينجح في إخفاء ما يريد إخفاءه عن الأخصائي.

ولما كان إجراء المقابلات الشخصية يحتاج إلى كل هذه الدرجة من المهارة والكفاءة، فإن تأهيل وتدريب وخبرة أخصائي المقابلة ينبغي أن تكون على مستوى عالٍ، حتى يمكنه أن يصل إلى عمق الشخصية ومستوياتها اللاشعورية وكوامن دوافعها واستعداداتها من خلال عملية المقابلة[2] وهناك أنواع عديدة من المقابلات:

المقابلة التشخيصية(*) والعلاجية(**):

المقابلة هي فن خدمة الفرد هي اجتماع الأخصائي الاجتماعي بالعميل أو غيره وجهاً لوجه وهي طريقة يتمكن بها من تحقيق أهداف الدراسة عن طريق تبادل

(*) التشخيص Diagnosis يقوم على تحديد طبيعة الشذوذ أو الخلل أو اضطراب أو تعيين الداء والمرض من خلال دراسة الأعراض وتحليلها والمقارنة بينها. فالطبيب يقوم مثلاً بتشخيص العلة والداء، والعالم النفساني يشخص المرض أثناء التحليل وقبل المعالجة. وهناك اختبارات معدة خصيصاً لأغراض التشخيص على وجه ملائم[3].

(**) يقصد بالعلاج Therapy تحقيق شفاء الفرد وإعادته إلى حالة التكيف مع نفسه ومع المجتمع الذي يعش فيه وتخليصه من العلل أو الخلل الذي يعاني منه أو التخفيف من وطأة الأعراض التي يشكو منها المريض. وللعلاج أنواع متعددة منها العلاج الإجتماعي، والعلاج بالأبر، والعلاج الانتقائي والعلاج السلوكي والتحليلي[4].

---

(١) د. فرج عبد القادر طه وآخرون، معجم علم النفس والتحليل النفسي، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، بدون تاريخ، ص ٦٢٥.

(٢) المرجع السابق، ص ٤٢٦.

(٣) د. أسعد رزوق، موسوعة علم النفس، ط ١، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، ١٩٧٧ م، ص ٧٥.

(٤) المرجع السابق، ص ٢١١.

المعلومات الوافية بالغرض الدراسي مع العميل، وهي مهمة في التشخيص الذي على أساسه توضع الخطة العلاجية، كما أنها إحدى وسائل التشخيص ذاته وطريقة من طرق العلاج أيضاً. وهناك نوعان من المقابلة:

١ـ المقابلة الموجهة:

أ ـ مقابلة موجهة أي يحدد فيها النواحي التي تجمع عنها البيانات لأهميتها.

ب ـ وهناك مقابلة غير موجهة، ويترك فيها الحرية الكاملة للمقابل ليجمع ما يرى من البيانات[١] وفيها يتحدث المفحوص فيما يعن له من الموضوعات.

وهناك المقابلة لأغراض البحث، الاستبار وهي المحادثة التي تتم بين القائم بالمقابلة والمبحوث بغرض جمع البيانات التي يحتاج إليها البحث ولذلك فهي تختلف عن الحديث العادي الذي قد لا يهدف إلى تحقيق غرض معين. والمقابلة من أكثر الوسائل استخداماً في جمع البيانات في الكثير من العلوم الإنسانية نظراً لميزاتها المتعددة ومرونتها[٢].

فهي تصلح للأميين كما تصلح لمن يقرأون ويكتبون وتصلح للأطفال كما تصلح للكبار وتصلح للمرضى كما تصلح للأسوياء.

وترمى المقابلات بين المرشد والطالب أو بين المحلل النفساني والمريض إلى الحيلولة دون إخضاع الطالب أو المريض لعملية استنطاق مباشر، وتعتمد على استدراج الطرف الآخر نحو الحديث التلقائي عن قضية أو مشكلة بغية إرشاده نحو الحل الأمثل ومساعدته على تصفية المشكلة والنظر إليها من زاوية صحيحة[٣] وموضوعية.

---

(١) د. أحمد زكي بدوي، معجم مصطلحات العلوم الاجتماعية، مكتبة، لبنان، ١٩٨٦ م، ص ٢٢٥.

(٢) المرجع السابق، ص ٢٢٦.

(٣) د. أسعد رزوق، موسوعة علم النفس، ط ١، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، ١٩٧٧ م، ص ١٩٣.

ـ ففي المقابلة التشخيصية تهيئة الفرصة أمام الأكلينيكي للقيام بدراسة متكاملة للحالة عن طريق المحادثة المباشرة، ولفهم العميل وللتأكد من صدق بعض الانطباعات والفروض التي يصل إليها عن طريق الأدوات التشخيصية الأخرى، وهو أمر ضروري للتوصل إلى الصياغات التشخيصية الصائبة، أي للتعرف على كنه المشكلة أو على كم وكيف المرض الذي يعاني منه المريض.

وتختلف إجراءات المقابلة باختلاف هدفها. ففي مقابلة الاستقبال[1] يكون الاهتمام موجهاً نحو استيضاح شكوى العميل أو مشكلته، والخطوات التي اتخذها سابقاً، وتوقعاته الحاضرة، وتعريفه بالإمكانيات المتاحة، وقد يجري هذه المقابلة الأخصائي النفسي الأكلينيكي أو الأخصائية الاجتماعية السيكياترية.

ونظراً لأن الهدف المباشر للمقابلة ليس هو التشخيص أو العلاج، فإن القائم بالمقابلة، يغلب، بل ويتعين عليه تجنب محاولة استطلاع الأبعاد الدينامية في الشخصية.

وفي مقابلة الاختبار التشخيصي، والتي يتعين أن يقوم بها الأخصائي النفسي المدرب، فإن خصائصها تختلف طبقاً لما إذا كان من المقرر أن يتولى الأخصائي مسؤوليات علاجية، بالإضافة إلى مسؤولياته التشخيصية. وفي هذه الحالة تغطي المقابلة أبعاداً أكثر عمقاً وأكثر شمولاً، بعكس المقابلة التشخيصية الخالصة التي يستحسن أن يلتزم فيها الأخصائي بالحدود التي تفرضها الاختبارات المقننة أو البناء المحدد للمقابلة التي تتضمن أسئلة ملتوية ومحددة سلفاً. إلا أن ذلك لا يغنى أن يتجاهل الأخصائي المؤشرات ذات الدلالة مثل التناقض الملحوظ بين نتائج الأدوات التشخيصية المختلفة. ومن واجبه في هذه الحالة أن يحاول في المقابلة استيضاح هذا التناقض. وفي كل الحالات، يتعين عليه أن يحدد لمصدر الإحالة، الموضوعات التي

---

(١) د. لويس مليكة، علم النفس الأكلينيكي، جـ ١، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٧٧ م، ص ٦٥.

تحتاج إلى استيضاح حتى يمكن للأخصائي المعالج مثلاً استطلاعها في المقابلات العلاجية.

وقد تستخدم المقابلة في الفرز الأول لتحديد الصلاحية السيكياترية للتجنيد في القوات المسلحة. أو للدراسة أو للعمل في مجال معين. وفي هذه الحالات، يفضل استخدام المقابلة المقننة التي تحدد مسبقاً، موضوعاتها.

وفي المقابلات التي يلاحظ فيها المفحوص في ظروف غير عادية تستثير الانفعال مقابلة الشدة Stess interview إلا أن مثل هذه المقابلات قليلة الفائدة في المواقف الأكلينيكية التي يكون فيها تعاون المريض أمر بالغ الأهمية، وذلك بالرغم من المزايا التي تنسب إلى المقابلة المقننة وهي لا تتطلب أكلينيكياً ذا خبرة سيكولوجية متعمقة، وأن بياناتها يسهل إخضاعها للتحليل الكمي[*]، وإنها تضمن استيفاء الإجابة عن كل الأسئلة المطلوبة. وأنها توفر الوقت وتيسر المقارنة بين شخص وآخر[١] وذلك خلافاً للمقابلة الحرة الطليقة التي يطلق فيها العنان للمفحوص ليسرد كل ما يعيّن له أو يحلو له الحديث فيه.

(*) تحليل كمي Quantitotive analysis مصطلح يستخدم في مناهج البحث للدلالة على العمليات الإحصائية والبيانية التي تستخدم في معالجة البيانات التي تجمعها في البحث معالجة رقمية أو كمية، مثل استخراج المتوسط الحسابي للبيانات، وانحرافها المعياري، أو استخراج معامل الارتباط بين مجموعتين من البيانات جمعت من نفس العينة كدرجات الذكاء ودرجات التحصيل الدراسي في فصل من الفصول الدراسية، أو استخراج مقياس (ث) لبيان مدى دلالة الفرق بين متوسط المجموعتين[٢].

---

(١) د. لويس مليكة، علم النفس الأكلينيكي، جـ١، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٧٧ م، ص ٦٦.

(٢) د. فرج عبد القادر طه وآخرون، معجم علم النفس والتحليل النفسي، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، بدون تاريخ، ص ١٠٠.

أما المقابلة الحرة فتمتاز بأنها تسمح بالحصول على البيانات المطلوبة بأقل توجيه ممكن وبأكبر قدر من التلقائية، ولذلك فهي تستثير قدراً أقل من مقاومة(**) العميل، ويتيسر الكشف عن خصائصه الفريدة والفهم الأكمل والأعمق لديناميات شخصيته، إلا أنها لكي تحقق هذه الأغراض، تتطلب للقيام بها أكلينيكياً ذا خبرة عالية [1].

ونخلص من ذلك أنه يقصد بالمقابلة التحدث وجهاً لوجه مع الفرد بقصد استيفاء المعلومات منه أو مساعدته على التخلص من مشاكله. وتمتاز المقابلة بأنها فرصة للأخصائي النفساني لملاحظة انفعالات الفرد ومعرفة أفكاره واتجاهاته النفسية وخبراته الشخصية [2] ويتمكن الأخصائي فيها من التعرف على نبرات الصوت وتعابير الوجه والإشارات وكل ما يمكن ملاحظته ويساعد على فهم الحالة. فالمقابلة موقف فيه تفاعل وأخذ وعطاء بين الفاحص والمفحوص، كما أنها عبارة عن ملاحظة المريض والتعرف على حركاته وسكناته وملامح وجهه وما به من عاهات أو تشوهات أو ما يبديه من عصبية وانفعال.

كما أن لكل من المقابلة المقيدة والحرة مزاياه ومادته. فمن مزاياه المقابلة المقيدة ما يلي:

١ ـ أنها لا تتطلب أخصائياً متمرناً لجمع المعلومات المطلوبة، إذ يكفي أن يكون قادراً على ضمان اكتساب ثقة الفرد ومعاونته.

(**) يشير لفظ المقاومة Résistance إلى المقاومة التي يلقاها المحلل خلال محاولته دفع العمليات اللاشعورية إلى الشعور، حيث يبدي المريض مقاومة لتأويلات المحلل، وعندما يتم التغلب على مقاومة المريض فإن المكبوت في اللاشعور يظهر في الشعور [3].

---

(١) المرجع السابق، ص ٦٧.
(٢) د. سعد جلال، المرجع في علم النفس، ط ٢، دار المعارف، مصر، ١٩٦٢ م، ص ٤٠.
(٣) د. عبد المنعم الحفني، موسوعة علم النفس والتحليل النفسي، مكتبة مدبولي، جـ ٢، القاهرة، ١٩٧٨ م، ص ٢٣٢.

٢ ـ تسهل فيها عملية جمع المعلومات وتحديد كميتها في النواحي المطلوبة بالذات.

٣ ـ تضمن الحصول على إجابات لأسئلة ذات صلة ماسة بالموضوع المراد دراسته.

٤ ـ تعتبر موفرة للوقت والجهد والطاقة والنفقات.

٥ ـ تسمح بمقارنة إجابات الأفراد المختلفين عن نفس الأسئلة.

ومن عيوبها الجمود الذي يسودها، والدكتاتورية التي تطبعها والتي تحول دون اكتساب تعاون الأفراد مع الأخصائي. كما قد يكون فيها تفويت الفرصة للحصول على معلومات يود الفرد التبرع بها.

أما المقابلة الطليقة فتتميز بما يأتي:

١ ـ تسمح باستيفاء المعلومات المطلوبة بطريق غير مباشر دون معرفة الفرد لمدى أهميتها.

٢ ـ تسير فيها المناقشة بين الفرد والأخصائي سيراً طبيعياً بتوجيه الأخصائي.

٣ ـ تتميز بالتلقائية والحرية[١].

٤ ـ تسمح بملاحظة تعبيرات الفرد وانفعالاته وعاداته في الكلام وسلوكه. غير أن هذا النوع من المقابلة يتطلب خبرة وفناً ومراناً طويلاً ويجوز الجمع بين هذين النوعين في المقابلة الواحدة[٢].

بنيان المقابلة

المقابلة الجيدة تتميز ببنيان منتظم سواء في المقابلة الواحدة أو في سلسلة المقابلات، ويحتفظ الأكلينيكي المتمرس بالقدر الكافي من المرونة في بنيان المقابلة بما يتلائم مع الموقف المعين. ويمكن تقسيم المقابلة إلى وحدات مناقشة لكل منها

---

(١) المرجع السابق، ص ٤٠.

(٢) المرجع السابق، ص ٤١.

هويتها. وفي وحدة المناقشة يقدم الموضوع الذي يتناول مشكلة جديدة. وتستمر المناقشة متتالية إلى أن تنتهي مناقشة هذا الموضوع ثم يناقش موضوع آخر. وتحتوي المقابلة على عدد من أنماط المناقشات. إذ أن اختلاف مشكلات العميل يدعو إلى التغير في أسلوب معالجة هذه المشكلات[١].

ويمكن أن يكون في كل وحدة مناقشة أربع خطوات هي: تقرير المشكلة أو التعبير عنها، مناقشة المشكلة، وضع الخطط ثم التلخيص. وهذا النمط يتبع في التشخيص والعلاج. وتتميز المقابلات الأولى بأنها تهدف إلى استقصاء وتحديد المشاكل، بينما تزداد في المقابلات الأخيرة المحاولات لوضع الخطط واستعراض النتائج وإنهاء العلاقة العلاجية القائمة بين المعالج والمريض.

وبعد أن يستعرض العميل مشكلاته، فإن من المرجح أن يرجع إلى المشكلة التي تزعجه، فإذا أحرز تقدماً كافياً في حل هذه المشكلة، فإنه ينتقل إلى غيرها بحسب درجة أهميتها ومدى حاجته إلى إيجاد حل سريع لكل منها[٢].

ولا بد من أن يشعر العميل بالأمن والأمان قبل الأخصائي ولثقة فيه وكفالة السرية التامة لما يدلي به من معلومات حتى نحصل منه على المعلومات الصادقة. الأخصائي يتعلم كيف يصغي جيداً وكيف يضع المفحوص أنه مهتم به وأن حديثه شيق بالنسبة له. أنه يعيد بعض الفقرات التي يقولها المفحوص، ومن ثم فإنه يقنعه أنه يفهمه ويتابعه. وإنه مهتم به وأن حديثه شيق، وتساعد هنا المتابعة في تداعي أفكار المريض. كذلك فإن استماع المفحوص لأفكاره ومشاعره من الباحث يعطي فرصة للمفحوص لكي يصبح أكثر وعياً وإدراكاً بأفكاره ومشاعره[٣] وتحقيق هذا ما يعرف باسم الاستبصار والفهم العميق.

---

(١) د. لويس مليكة، علم النفس الأكلينيكي، جـ ١، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٧٧ م، ص ٦٨.

(٢) المرجع السابق، ص ٦٩.

(٣) د. عبد الرحمن عيسوي، علم النفس في الحياة المعاصرة، دار المعارف، ١٩٧٨ م، ص ١٩٦.

ويعد قبول الباحث للمفحوص من الأهمية بمكان ذلك لأنه سوف يشجع المفحوص على أن يبوح بمزيد من الأفكار والمشاعر، كما أن ذلك سوف يعطي الباحث قدرة أكثر على التأثير في المفحوص[1].

ديناميات المقابلة:

إن ما يجري من عمليات مثل الملاحظة، وما يستخدم من أساليب قيادية وما يهيأ من ظروف هو الذي ييسر تحريك المقابلة نحو غايتها. ففي المقابلة الأكلينيكية يصعب اصطناع الملاحظة المنتظمة المضبوطة، كما يحدث في التجارب العلمية، لأن الموقف يتضمن تفاعلات بشرية بالغة التعقيد تهدف إلى الإسهام في حل مشكلات العميل. فالأكلينيكي يرى ويسمع ويحس ويشعر بكثير من التفاصيل. وهو ينبذ جانباً ما لا يتصل بالغرض من المقابلة، ويحاول التوصل إلى معرفة دلالة ما يلاحظ وأصوله وتأثيره في الموقف الحاضر للفرد وإمكانية تعديله إذا كان ثمة ما يحتاج إلى تعديل. كما يلاحظ الأكلينيكي الأبعاد الانفعالية وانعكاساتها في تعبيرات الوجه وحركات الجسم[2] لدى المريض. وتوترات العضلات والتغيرات في حجم الصوت ونوعه أو في الصمت. مع عدم التسرع في الاستجابة قبل تفسير معانيها ودلالاتها ونسبتها إلى أسبابها.

الدافع إلى طلب المقابلة:

من المحقق أن دافع العميل إلى طلب المقابلة عامل هام يؤثر في درجة نجاحها. ومن الضروري للأكلينيكي أن يتعرف على الظروف التي يطلب فيها العميل العلاج. هل دفع إليه دفعاً أم طلبه بدافع من ذاته؟ ما هي مصادر معرفته بإمكانيات العمل الأكلينيكي وتوقعاته منه؟ بل أن من واجب الأكلينيكي أن يسهم في الجهود التي تبذل لتبصير الأفراد بإمكان الخدمة النفسية كي يزيد من احتمالات طلب الإفادة منها

---

(١) المرجع السابق، ص ١٧٠.

(٢) د. لويس مليكة، علم النفس الأكلينيكي، جـ ١، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٧٧ م، ص ٧٠.

بدوافع ذاتية في الوقت المناسب ويمكن رفع مستوى الدافعية لدى المفحوص لتشجيعه على الإفصاح عما يعتمل في صدره وعما يجول بخاطره.

وقد يحال العميل إلى الأكلينيكي لأسباب مختلفة مثل تحديد القدرة العقلية أو لتحديد التفاوت بين المستويات العقلية الحاضرة والسابقة نتيجة تدهور عقلي لسبب من الأسباب مثل الإصابة الدماغية أو الاضطراب الانفعالي، ويتطلب ذلك دراسة التغير في طبيعة ودرجة التفكير التجريدي والذاكرة والاضطرابات البصرية والحركية والسمعية. كما يسهم الأكلينيكي في تقويم التغيرات المصاحبة في شخصية المريض، والمستويات الوظيفية لأدائه ومسار الاضطراب العضوي، والنفسي والعقلي وانعكاساته النوعية المحددة في الكفاءة العقلية والمؤشرات العلاجية [1] أخذا في الاعتبار عامل الدافع إلى طلب العلاج وما يحيط به من ظروف وما قد يترتب عليه من نتائج.

وينبغي أن تكون مقابلة المريض على انفراد مع الأخصائي ودون فواصل بينهما. مع ضمان السرية التامة ومع إقامة علاقة رابطة عاطفية بين المعالج والمريض.

وألا يكون مكان المقابلة شبيهاً بالمكتب الحكومي أو عيادة الطبيب، وأن يخلو من الأدوات والحواجز والكتب والملفات، وأن تكون الكراسي مريحة، وأن يسمح بالتدخين، ولا يسمح بدق أي جرس خلال المقابلة حتى لا يتعرض المريض للتشويش وتشتيت الانتباه... كل ذلك يشير إلى انعدام القيود ويدعو إلى التخفف من التوتر وتحقيق الاطمئنان [2].

وقد يكون من المفيد طمأنة المريض وشرح الغرض من كتابة المذكرات أثناء المقابلة. وقد تدعو الضرورة إلى تسجيل مضمون المقابلة.

---

(١) المرجع السابق ص ٧١.

(٢) د. لويس مليكة، علم النفس الأكلينيكي، جـ ١، الهيئة المصرية العامة للكتاب، ١٩٧٧ م، ص ٧٢.

مظهر الأخصائي الأكلينيكي وأسلوبه:

يبدو أن هناك ثلاث خواص ذات أهمية في مظهر الأكلينيكي والأسلوب وطريقة العلاج وذلك لضمان نجاح المقابلة.

وكثيراً ما يؤثر مظهر الأكلينيكي في قرار المريض عما إذا كان يرغب في إقامة علاقة بينه وبين الأكلينيكي. وكذلك يتأثر بأسلوبه وعلى مهارته وقدرته ونجاحه وارتفاع سمعته في مهنته. مع عدم المبالغة في افتعال ذلك وعدم الدهشة وانعجب عند سماع المشكلات الشخصية أو الاستنكار أو البرود في السماع للمريض الذي يطمئن للأكلينيكي الذي يقبله كما هو. كما أن المريض ينفر من الأكلينيكي الذي يلعب دور الأم أو الأب أو رجل الدين أو الواعظ اللفظي أو الذي ينصب من نفسه حارساً للأخلاق والمثل، ناقداً لسلوك الآخرين أو قاضياً يحاسب ويحاكم المريض[1].

على الأكلينيكي[*] أن يشعر العميل بأن وقت المقابلة مخصص له كلية. والذي يحدده من ٣٠ إلى ٤٥ دقيقة مع الاحتفاظ بالمرونة طبقاً لمطالب الموقف المعين[2].

(*) الأخصائي الأكلينيك clinicalgy هو الذي يعمل في مجال علم النفس الأكلينيكي. معنى ذلك أن علنم النفس الأكلينيكي clinical Psychol هو ذلك الفرع من علم النفس الذي يهتم بمشكلات توافق الشخصية وتعديلها أو هو تطبيق الطريقة الأكلينيكية تشخيصاً وتنبؤاً وعلاجاً أي يستخ م الأخصائي النفسي الأكلينيكي الأسس والتقنيات والطرق السيكولوجية والذي يتعاون مع غيره من أعضاء الفريق الأكلينيكي كل في حدود تخصصه بقصد فهم ديناميات شخصية الفرد وتشخيص مشكلاته والتنبؤ عن احتمالات تطور حالته ومدى استجابته لمختلف صنوف العلاج ثم العمل على الوصول بالفرد إلى أقصى توافق نفسي واجتماعي ممكن[3].

---

(١) المرجع السابق، ص ٧٣.

(٢) المرجع السابق، ص ٧٥.

(٣) د. فرج عبد القادر طه وآخرون، معجم علم النفس والتحليل النفسي، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، بدون تاريخ، ص ٣١٠ وص ٣١١.

والواقع أنه لا يوجد منهج أكثر انتشاراً في قياس الشخصية أكثر من منهج المقابلة[١] وهناك جهود كبيرة تبذل من أجل تحسين منهج المقابلة ومن أجل دراسة محتواها أو مضمونها، دراسة موضوعية وعلمية دقيقة. ومن هذه المحاولات استخدام أجهزة التسجيل والأفلام السينمائية وكتابة أسئلة المقابلة وتوحيدها[٢] وتحديد المدة التي تستغرقها. بقى أن يشير الباحث إلى المجالات التي تستخدم فيها.

المجالات التي تستخدم فيها المقابلة الشخصية

١ ـ الإرشاد والعلاج النفسي.

٢ـ تشخيص الحالات المرضية أن معرفة نوع المرض أو الاضطراب أو الأزمة معرفة كيفية وكمية.

٣ ـ الاختيار المهني أي اختيار المؤسسة لأفضل المتقدمين لشغل الوظائف بها.

٤ ـ التوجيه المهني أي توجيه الفرد إلى الوظيفة التي تناسبه حسب قدراته وميوله وذكائه واستعداداته[٣].

٥ ـ التأهيل المهني أي تدريب ذوي العاهات أو العجزة على بعض الأعمال التي تناسبهم.

٦ ـ تحليل العمل أن معرفة حركاته وعناصره وظروفه وتحديد المؤهلات اللازمة له.

٧ ـ تقييم الوظائف وتحديد الأجور. . . أي تصنيف الوظائف ووضع الأجور المناسبة لكل فئة.

---

(١) د. عبد الرحمن عيسوي، علم النفس في الحياة المعاصرة، دار المعارف، ١٩٧٨ م، ص ١٩٥.
(٢) المرجع السابق، ص ١٩٨.
(٣) المرجع السابق، ص ٢٠٠.

٨ ـ التدريب والتعليم. . . أي تعليم العمال المهن والحرف الجديدة أو تعليم المشرفين والملاحظين[١].

٩ ـ عند الترقية من وظيفة إلى أخرى.

١٠ ـ عند الالتحاق بالجيش والقوات المسلحة.

١١ ـ عند السفر في البعثات العلمية.

١٢ ـ عند دخول السجون والإصلاحيات.

١٣ ـ عند القبول في الدراسات العليا وغيرها.

وهكذا يتضح أن المقابلة من المناهج المهمة في الكشف عن الشخصية وقدراتها وميولها واستعداداتها ومواهبها ومشكلاتها وأمراضها. والحقيقة أنها منهج يمتاز بالمرونة. وهي عبارة عن مواجهة وتقابل وجهاً لوجه وبصورة مباشرة بين المعالج والمريض يحدث بينهما نوع التفاعل والأخذ والعطاء وتبادل الخبرات والمعلومات والفهم المتبادل وتوفر الفرصة أمام المريض للإفصاح عن مكنون ذاته وعن مشاعره ومشاكله وآلامه وآماله ولذلك يستخدمها الأطباء في تشخيص الأمراض كما يستخدمونها في العلاج.

وسنرى فيما بعد إلى أي مدى استطاع الرئيس ابن سينا استخدام مثل هذا المنهج في التعرف على أمراض مرضاه وشكاياتهم.

---

(١) المرجع السابق، ص ٢٠١.

المنهج التجريبي

يعتبر المنهج التجريبي من أكثر الطرق التي يمكن الاعتماد عليها في الحصول على الحقائق، أي ملاحظة الحقائق تحت شروط مضبوطة. وهو يعتبر أكثر المناهج العلمية صلاحية لوصف الظواهر الطبيعية والتنبؤ بها[1] والمنهج التجريبي يعتبر طريقة اكتشاف المعلومات بالتجريب[2].

ويمتاز المنهج التجريبي بالضبط والعزل والقياس، فالضبط هو التحكم في كل العوامل المتغيرة المتداخلة في تلك الظاهرة التي يراد دراستها تحكماً يستطيع معه المجرب معرفة العوامل جميعها وتثبيتها. أما العزل فهو استخلاص العوامل المتغيرة التي يراد دراستها[3].

ويورد سعد جلال (١٩٦٢) أن البحث التجريبي، في معناه الواسع، عبارة عن طريقة لجمع وتنظيم المعلومات تنظيماً يسمح بإثبات أو نفي فرض من الفروض، على أن تكون الطريقة التي يسير فيها هي الخطوات المنطقية المحددة في الطريقة العلمية. فالباحث إذن يخلق المواقف التجريبية. لذا ينقدها البعض على أنها ليست طبيعية أو لا تحاكي تمام المحاكاة المواقف أو الظواهر الطبيعية. غير أن المواقف الطبيعية غالباً ما

---

(١) د. حلمي المليجي، علم النفس المعاصر، ط ٥، دار المعرفة الجامعية، ١٩٨٣ م، ص ٤٤.

(٢) د. عبد المنعم الحفني، موسوعة علم النفس والتحليل النفسي، مكتبة مدبولي، جـ ٢، القاهرة، ١٩٧٨ م، ص ٢٩٠.

(٣) د. محمد عبد الظاهر الطيب، مناهج البحث في علم النفس، ١٩٨٦ م، ص ١٣.

تكون معقدة وتتداخل فيها عوامل كثيرة يصعب ضبطها. أما المواقف المصطنعة فيمكن التحكم فيها وتحديد عواملها [1].

ويستهدف المنهج التجريبي أو ما يسمى بالمنهج العلمي Expérimental method في علم النفس دراسة الظواهر النفسية أو الظواهر السلوكية دون أن يسقط الباحث عليها حالاته الذاتية، فلا يتأثر بحثه بميوله واتجاهاته وآرائه وتعصباته، بل يسجل الوقائع كما هي في الواقع بعيدة عن ذاته. فعند دراسة ظاهرة السلوك الإجرامي أو الجانح مثلاً عند جماعة من الأفراد أو المجرمين، فإن الباحث لا يصدر أحكاماً خلفية نابعة من رأيه الشخصي في مثل هذا السلوك ولكنه يسجل ويحاول تفسيره بالاستناد إلى الحقائق التي حصل عليها[2].

خطوات المنهج التجريبي:

يمر الباحث في أثناء بحثه وفقاً للمنهج التجريبي بعدة خطوات تحدد على النحو الآتي:

١ ـ التعرف على المشكلة وتحديدها.

٢ ـ صياغة الفروض واستنباط ما يترتب عليها.

٣ ـ وضع تصميم تجريبي يتضمن جميع النتائج وشروطها وعلاقاتها، ويستلزم ذلك كل من:

أ ـ اختيار عينة من المفحوصين لتمثل مجتمعاً معيناً.

ب ـ تصنيف المفحوصين مجموعات أو المزاوجة بينهم لضمان التجانس.

جـ ـ التعرف على العوامل غير التجريبية وضبطها أي تلك العوامل التي لا تشملها التجربة.

---

(١) د. سعد جلال، المرجع في علم النفس، ط ٢، دار المعارف، مصر، ١٩٦٢ ص ١٩.

(٢) د. عبد الرحمن عيسوي، مناهج البحث في علم النفس، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٨٠ م، ص ٣٨.

د ـ اختيار أو تصميم الوسائل اللازمة لقياس نتائج التجربة والتأكد من صدقها.

هـ ـ إجراء اختبارات استطلاعية لاستكمال نواحي القصور في الوسائل أو التصميم التجريبي.

و ـ تحديد مكان إجراء التجربة، ووقت إجرائها، والمدة التي تستغرقها.

٤ ـ إجراء التجربة.

٥ ـ تنظيم البيانات الخام واختصارها بطريقة تؤدي إلى أفضل تقدير.

٦ ـ تطبيق اختبار دلالة مناسب لتحديد مدى الثقة في نتائج الدراسة[١].

وثمة ثلاث شروط أو خطوات أخرى لا بد من توفرها في المناهج التجريبية وهي:

١ ـ استخدام مجموعات من المبحوثين متساوية في معظم الخصال، وتستخدم على الأقل مجموعة واحدة تجريبية، وأخرى ضابطة مساوية لها تماماً في خصال الأفراد وظروف التطبيق.

٢ ـ المعالجة التجريبية Expérimental tratment حيث يتم تعريض المجموعة التجريبية للمتغير التجريبي (المستقل) الذي يراد الكشف عن تأثيره. بينما تترك المجموعة الضابطة دون أن تتعرض للمتغير المستقل وذلك لاستبعاد تأثير عامل الزمن أو مرور الوقت.

٣ ـ تقويم أثر تعرض المجموعة التجريبية للمتغير المستقل، على سلوك الأفراد (المتغير التابع)[٢].

---

(١) فان دالين «ب» ديوبولد، مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ترجمة د. محمد نبيل نوفل وآخرون، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٧٩ م، ص ٣٧٨.

(٢) د. عبد الحليم محمود السيد، علم النفس العام، ط ٣، مكتبة غريب، ١٩٩٠ م، ص ٥٧.

إلا أن عملية بإختيار المتغيرات المستقلة والتابعة في الدراسات التجريبية كثيراً ما تتطلب إجراء دراسات أولية أو استطلاعية (استكشافية، أو ارتباطية أو شبه تجريبية) حتى يمكن إحكام الضبط التجريبي في الدراسة التجريبية[١]

المتغير المستقل والمتغير التابع:

يستهدف المنهج التجريبي الضبط والتحكم في مقدار ونوع كل من المتغيرات الآتية:

أولاً: المتغير المستقل Indépendent variable ويدرس آثاره على متغير آخر، ويغير الباحث فيه ويدرس الآثار المترتبة على ذلك في متغير آخر[٢] فهو المتغير الذي يراد معرفة تأثيره[٣].

ثانياً: المتغير التابع Concomitant variable هو المتغير الذي يتغير بتغير المتغير المستقل أي أنه ينعكس عليه آثار ما يحدث من تغير في المتغير المستقل إذا كانت هناك ثمة علاقة بين المتغيرين.

ثالثاً: المتغير غير التجريبي أو المتغيرات الدخيلة Intervening variable وهي المتغيرات التي قد تؤثر على المتغير التابع والذي يحاول الباحث أن يتخلص من أثره بتثبيته أو عزله[٤].

أما المتغير التجريبي expérimental variable فهو المتغير المستقل الذي تختبر تأثيره على المتغير التابع[٥].

---

(١) المرجع السابق، ص ٥٧.

(٢) د. محمد عبد الظاهر الطيب، مناهج البحث في علم النفس، ١٩٨٦ م، ص ١٤.

(٣) د. عبد الحليم محمود السيد، علم النفس العام، ط ٣، مكتبة غريب، ١٩٩٠ م، ص ٥٦.

(٤) د. محمد عبد الظاهر الطيب، مرجعه السابق، ص ١٤.

(٥) د. عبد المنعم الحفني، موسوعة علم النفس والتحليل النفسي، مكتبة مدبولي، جـ ٢، القاهرة، ١٩٧٨ م، ص ٢٩١.

ولتوضيح مفهوم المتغيرات التابعة والمستقلة والدخيلة يسوق الباحث المثال الآتي:

- في بعض التجارب يحاول الباحث أو الدارس إيجاد العلاقة بين متغيرين أو أكثر كإيجاد العلاقة بين التحصيل المدرسي والذكاء أي معرفة أثر التغير في الذكاء على مستوى التحصيل المدرسي، فهل التغير في الذكاء يصاحبه تغير في مستوى التحصيل؟ أم أن الذكاء والتحصيل مستقلان عن بعضهما البعض؟

يقاس الذكاء بالاختبارات المقننة ويمكن أن يمثل التحصيل الدراسي في هذه التجربة درجات امتحان نهاية العام الدراسي. يحصر الباحث عينة من التلاميذ من فرقة واحدة، بحيث يمثلون مدى واسع الاختلاف في مستوى الذكاء. فإذا لوحظ أنه كلما ارتفع مستوى الذكاء، زادت درجات التلاميذ في الامتحان أي في التحصيل المدرسي، فإن ذلك يشير إلى وجود علاقة موجبة. يطلق على الذكاء في هذه التجربة (المتغير المستقل) بينما يطلق على مستوى التحصيل (المتغير التابع).

ولكن إذا وجد زيادة في المتغير المستقل يصاحبها نقص في المتغير التابع، فإن العلاقة تكون سالبة. وقد تشير النتائج إلى عدم وجود ارتباط بين المتغيرين، بمعنى أن الزيادة في مستوى الذكاء قد يقابلها زيادة في بعض الدرجات أو انخفاض في الدرجات الأخرى. أي أن التغير في مستوى التحصيل لا تسير باطراد وفق اتجاه مستوى الذكاء كما لا تسير عكسه[1].

وجدير بالذكر أن المنهج العلمي التجريبي في مثل هذه التجارب يتطلب أن تجري التجربة على عدد كبير من الأفراد وأن تتكرر أكثر من مرة حتى يمكن الثقة فيما تعطي من نتائج وأن تكون العينة ممثلة تمثيلاً حقيقياً للمجتمع الأصلي[2] المأخوذة منه.

---

(١) د. حلمي المليجي، علم النفس المعاصر، ط ٥، دار المعرفة الجامعية، ١٩٨٣، ص ٤٧.

(٢) د. عبد الرحمن عيسوي، مناهج البحث في علم النفس، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٨٠ م، ص ٣٩.

وينبغي هنا التأكد بأن هذه النتائج لا قيمة لها ولا يعتمد عليها ما لم يكن الباحث قد قام بتثبيت العوامل الأخرى التي قد تؤثر في التحصيل الدراسي مثل: قوة الدافع للعمل المدرسي، وعدد ساعات المذاكرة، والوقت الذي يقضيه في النشاطات الاجتماعية، والهوايات المدرسية، والمستوى الاجتماعي والاقتصادي للأسرة، والحالة الصحية الجسمية والعقلية والظروف الانفعالية للطلاب ونوعية الكتاب المدرسي وشخصية المعلم وكفاءته ومدى حب الطلاب له وما يتوفر في المدرسة من الكتب والمختبرات والأجهزة وما يستخدم من وسائل الإيضاح ومقدار ميل الطلاب إلى المواد الدراسية وما يتوفر في المُناخ المدرسي من الضبط والربط والإدارة التربوية الديمقراطية والعلاقة بين الطلاب والأساتذة وبين الطلاب فيما بينهم... إلى من العوامل التي تؤثر في مقدار تحصيل الطالب إلى جانب الذكاء. فإذا أجريت التجربة تحت شروط مضبوطة يمكن القول بأن ارتفاع مستوى الذكاء يقابله ارتفاع في مستوى التحصيل الدراسي[١].

وجدير بالذكر أن تطبيق المنهج التجريبي في مجال العلوم الإنسانية ليس عملاً سهلاً ميسوراً لأن طبيعة الموضوعات التي يدرسها علم النفس مثلاً تختلف اختلافاً بيناً عن طبيعة الموضوعات التي تدرسها العلوم الطبيعية.

فالسلوك الذي يدرسه علم النفس يعد ظاهرة معقدة Complicated phenomenon تتدخل فيها عوامل نفسية وعقلية وجسمية واجتماعية ومادية وكيميائية ومن الصعوبة بمكان دراسة أثر أي من هذه العوامل مستقلاً عن غيره من العوامل الأخرى. ذلك لأن عزل هذه العوامل يعتبر عملية بالغة الصعوبة. ويكفي أن تتأمل أي عينة من سلوك ما في موقف ما لكي تتبين مدى تداخل العديد من العوامل المتشابكة، فإذا تصورنا طالباً

---

(٣) د. حلمي المليجي، مرجعه السابق، ص ٤٧.

يؤدي الامتحان في مادة المنطق مثلاً، فإننا نلمس العديد من العوامل التي تؤثر على مستوى أدائه[١].

المجموعة الضابطة:

من أمثلة طرق البحث التجريبي الأخرى ما يسمى بمنهج «المجموعة الضابطة» Control group وهي جماعة أو عينة اختيرت بعناية لتماثل في كل ناحية جماعة التجربة، فيما عدا عدم انطباق المتغير التجريبي أو المستقل عليها[٢] ويقوم الباحث باختيار مجموعتين تحت نفس الشروط فيما عدا شرط واحد هو تعرض إحدى المجموعتين فقط للمتغير أو المؤثر الذي يريد الباحث معرفة أثره على سلوك معين لدى هذه المجموعة والتي يطلق عليها المجموعة التجريبية experimental group. بينما لا تتعرض المجموعة الضابطة لهذا المؤثر أو المتغير[٣] وتقارن المجموعتان في النهاية، فإذا ظهر اختلاف، فإنه يعزي إلى وجود المتغير التجريبي.

ويهتم الباحث بضبط المتغيرات control of variabls وتثبيتها عندما يدرس كل متغير على حدة مقارناً دائماً العينة الضابطة بالعينة التجريبية، والباحث التجريبي لا يقف عند مجرد وصف الظواهر السلوكية أو الدراسة التاريخية لها أو ملاحظة ما هو موجود، ولكنه يغير عامدا العوامل المحددة لها ويعالج المتغيرات ذات الأهمية فيها متوخياً الضبط العلمي الدقيق. هذا ويجب دراسة كل متغير تلو الآخر مع تثبيت كل المتغيرات والعوامل الأخرى[٤] وإن كان علماء النفس الحديث قد نجحوا في ابتكار

---

(١) د. عبد الرحمن عيسوي، مناهج البحث في علم النفس، منشأة المعارف، الإسكندرية، ١٩٨٠ م، ص ٣٨.

(٢) د. عبد المنعم الحفني، موسوعة علم النفس والتحليل النفسي، مكتبة مدبولي، جـ ٢، القاهرة، ١٩٧٨ م، ص ١٧١.

(٣) د. حلمي المليجي، علم النفس المعاصر، ط ٥، دار المعرفة الجامعية، ١٩٨٣ م، ص ٤٦.

(٤) د. محمد عبد الظاهر الطيب، مناهج البحث في علم النفس، ١٩٨٦ م، ص ١٣.

أساليب إحصائية لتقوم مقام هذا الضبط التجريبي ومن ذلك أتباع منهج أحصائي يطلق عليه تحليل التباين وبموجبه نتعرف على الأثر الذي يرجع إلى كل عامل من العوامل المؤثرة في التجربة وكذلك مقدار التفاعل بين هذه العوامل في ضوء وجودها مجتمعة.

التجريب في مختبر علم النفس:

يعتبر التجريب أهم طرق البحث العلمي سواء في علم النفس أو غيره من العلوم. وأهم ما يميز البحوث التجريبية هو ضبط العوامل المختلفة في التجربة بتثبيت بعض العوامل، وقياس أثر العوامل المستقلة قياساً كمياً.

وتوجد الآن في معامل علم النفس الأجهزة الدقيقة التي يتمكن بها الباحث من جمع المعلومات والضبط والقياس الدقيق. ولا تتوقف أهمية التجربة العلمية على مدى ما يستعمل فيها من أجهزة. فهناك من التجارب ما يتطلب استعمالها، كما أن هناك من التجارب ما قد لا يحتاج إلى أجهزة البتة. فاستغلال هذه الأجهزة يتوقف على نوع التجربة نفسها. ولا يقلل من أهمية التجربة عدم اعتمادها على مثل هذه الأجهزة[١].

فالتجربة هي التدخل في مجرى الظواهر للكشف عن فرض من الفروض أو للتحقق من صحته، وهي جزء أساسي من المنهج التجريبي. وتتضمن التجربة اختبار منظم للظواهر وملاحظتها ملاحظة دقيقة ومنهجية للوصل إلى نتيجة معينة كالكشف عن صحة فرض ما[٢] أو بطلانه.

ويقصد بتصميم التجربة وضع خطة لجميع المعلومات وتحليلها، والتجارب الحديثة تدور حول دراسة عدة عوامل مجتمعة في تجربة واحدة بدلاً من دراسة هذه العوامل منفردة في عدة تجارب. ويؤمن علماء النفس التجريبيون بأن معظم مشاكل

---

(١) د. سعد جلال، المرجع في علم النفس، ط ٢، دار المعارف، مصر، ١٩٦٢ م، ص ٣١.

(٢) د. أحمد زكي بدوي، معجم مصطلحات العلوم الاجتماعية، مكتبة لبنان، ١٩٨٦ م، ص ١٤٦.

علم النفس إن لم تكن كل مشاكله يمكن دراستها تجريبياً في معامله. غير أن استيعاب دراسة المعمل لكل الدراسات في علم النفس لا يزال بعيد المنال، ويهمنا أن نؤكد أنه ليس من الضروري أن يكون العلم علماً بالدراسة المعملية فقط. فعلم الجيولوجيا وعلم الفلك علمان يخضعان للتجريب في حدود ضيقة جداً[١].

وهناك العديد من التجارب التي تجري في مختبر علم النفس حتى يضمن الموضوعية والدقة في القياس، . مثال ذلك: قياس قوة التحمل، أو سرعة التعب، أو مهارة الأصابع، أو التآزر الحركي أو البصري، أو حدة الإدراك، أو حصر الانتباه. . . الخ. فقد يحتاج تصميم أحد التجارب إلى قياس حدة الأبصار مثلاً تحت ظروف الإضاءة العادية، ثم تحت ظرف آخر كالوهج. ويؤخذ القياس عدة مرات في كل حالة لكي نستدل منه على أثر هذا التغير في حدة الأبصار[٢].

تقويم منهج البحث التجريبي:

يعتبر المنهج التجريبي أكثر الوسائل كفاية في الوصول إلى معرفة موثوق بها، وذلك عندما يمكن استخدامه في حل المشكلات. وترجع كفاة هذا المنهج إلى أسباب أهمها:

١ ـ أنه يسمح بتكرار الملاحظات تحت شروط واحدة عملياً.

٢ ـ يمكن للملاحظ أن يغير في شرط واحد فقط في نفس الوقت ويبقى على جميع الشروط الأخرى ثابتة بدرجة كبيرة، وهذا يسمح بتحليل علاقات السبب والنتيجة، بسرعة وثقة أكبر مما لو كان ذلك يتم تحت شروط غير مضبوطة.

وتتيجة لمميزات المنهج التجريبي أصبح استخدامه في العلوم الاجتماعية والإنسانية ذات أهمية قصوى. وإذا لم يتيسر تطبيق هذا المنهج على الظاهرة النفسية

---

(١) د. سعد جلال، مرجعه السابق، ص ٣٢.

(٢) د. حلمي المليجي، علم النفس المعاصر، ط ٥، دار المعرفة الجامعية، ١٩٨٣ م، ص ٤٥.

مثلاً، فإنه يحتمل أن تظل العلوم الاجتماعية قاصرة بدرجة كبيرة إن لم يعق سيرها نحو قدر أكبر من الدقة[1].

فاستخدام المنهج التجريبي في علم النفس الحديث هو الوسيلة التي تجعله يقف في مصاف العلوم التجريبية الحديثة ويتسم بسمة العلم بعد أن كان يدرس في أحضان الفلسفة باستخدام مناهجها.

---

(١) فان دالين «ب» ديوبولد، مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ترجمة د. محمد نبيل نوفل وآخرون، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٧٩ م، ص ٤٠٧.

المنهج الإحصائي

مصطلح الإحصاء:

الإحصاء Statistics هو ذلك الفرع من فروع الرياضيات الذي يأخذ على عاتقه تقويم أو حصر أو عد أو حساب المعطيات العددية[١] ويشير هذا المصطلح إلى الطرق الرياضية في معالجة البيانات التي تحصل عليها بالعد والقياس، وكذلك هذه البيانات ذاتها. وتوفر الأدوات الإحصائية الإجراءات الوصفية لتصنيف البيانات وتلخيصها. ولهذا يمكن التعبير عن حجم هائل من الوقائع الكمية في صورة مختصرة جداً وشاملة في نفس الوقت وهو المنهج المستخدم في جميع البيانات العددية وجدولتها، وعرضها وتحليلها[٢].

والإحصاء علم يبحث في طريقة جمع الحقائق الخاصة بالظواهر العلمية والاجتماعية التي تتمثل في حالات أو مشاهدات متعددة وفي كيفية تسجيل هذه الحقائق في صورة قياسية رقمية. وتلخيصها بطريقة يسهل بها معرفة اتجاهات هذه الحقائق وعلاقات بعضها ببعض والقوانين التي تسير تبعاً لها[٣].

---

(١) د. أسعد رزوق، موسوعة علم النفس، ط ١، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، ١٩٧٧ م، ص ١٤.

(٢) د. محمد عاطف غيث وآخرون، قاموس علم الاجتماع، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٧٩ م، ص ٤٧٢.

(٣) د. أحمد زكي بدوي، معجم مصطلحات العلوم الاجتماعية، مكتبة لبنان، ١٩٨٦ م، ص ٤٠٩.

والإحصاء في صورته الحديثة هو أحد الدعامات الرئيسية التي يقوم عليها المنهج العلمي في العلوم الإنسانية والعلوم المتصلة بأي لون من ألوان الحياة[1] وعلم النفس الحديث حين أراد أن يتخذ من العلم منهجاً له وأن يتسم بسمات العلم الطبيعي اتخذ من الإحصاء لغة له للتعبير عن معطياته ووصفها ولتفسير نتائجه والوصول إلى القوانين التي تحكم سلوك الإنسان في مرضه وفي سوائه.

استخدام المنهج الإحصائي في علم النفس:

تهدف الطرق الإحصائية لتوضيح البيانات التي جمعها الباحث ووصفها وصفاً كمياً دقيقاً. ويلزم أولاً أن يجمع الباحث بياناته بطريقة يمكن الثقة فيها بحيث تكون على مستوى كبير من الدقة العلمية. ويلجأ الباحث بعد جمع بياناته عادة إلى تصنيفها إلى أنواع متميزة. ثم يوضحها توضيحاً يسهل عليه استنتاج ما بينها من علاقات، فيستخدم مثلاً الرسوم البيانية أو الرسوم التوضيحية كالأعمدة والدوائر في ذلك. والمرحلة الإحصائية التالية في البحث هي مرحلة حساب النتائج فيقوم الباحث بحساب النسب المئوية والمتوسطات والمعاملات المختلفة التي تعينه على تحقيق الفروض العلمية واستنتاج النتائج. ثم ينتهي البحث بتفسير النتائج، وهي المرحلة الختامية التي يتوقف عليها تأييد الفرض أو رفضه وهي مرحلة تحتاج إلى منتهى الحرص والدقة، كما تحتاج إلى دراية تامة بالوسائل الإحصائية التي استخدمت في البحث، وحدود هذه الوسائل، حتى لا يندفع الباحث إلى استنتاج أو تعميم لا تؤدي إليه الطرق الإحصائية التي استخدمها[2].

وبالرغم من أن علم النفس المعاصر يرتكز على المنهج التجريبي كدعامة أساسية، فإن تطبيق هذا المنهج يقتضي بالمنهج الإحصائي في معالجة

---

(١) د. فؤاد البهي السيد، علم النفس وقياس العقل البشري، دار الفكر العربي، ط ٣، ١٩٧٩ م، ص ١٨.

(٢) د. السيد محمد خيري، الإحصاء في البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية، ط ٢، دار الفكر العربي، مصر، ١٩٥٧ م، ص ١٠.

البيانات واستخلاص النتائج وتقدير مدى صحتها ودلالتها والتعرف على دلالة الفروق القائمة بين الناس.

ومما لا شك فيه أن مهارة الباحث وبقاء اهتماماته بالبحث فيه تعتمد على معرفته ومهارته في الطرق والمناهج الإحصائية. ولذا أصبحت الطرق الإحصائية ضرورية للعاملين في العلوم الاجتماعية والسلوكية. فالباحث التجريبي يلجأ للإحصاء للتأكد من مدى صحة ما توصل إليه من نتائج. فالمنهج الإحصائي يختص بالطرق العلمية لجمع وتنظيم وتلخيص وتقديم وتحليل البيانات، فضلاً عن استخلاص نتائج صائبة وعمل تقارير مناسبة[1].

ولعل أحسن طريقة لتركيز المعلومات والبيانات هي الطريقة العددية التي تعتمد في جوهرها على رصد النتائج رصداً موجزاً واضحاً. ولكن الإعداد وحدها وبصورتها الخام الأولية لا تكفي لفهم وتفسير الظواهر العلمية تفسيراً صحيحاً. ولهذا يلجأ الباحث إلى تحليل نتائجة تحليلاً إحصائياً ليدرك مثلاً مدى تجمعها وتشتتها وارتباطها، وغير ذلك من ضروب التحليل الإحصائي. وهو يهدف بهذا التحليل إلى فهم العوامل الأساسية التي تؤثر على الظاهرة التي يدرسها. وقد يصل من هذا كله إلى الكشف عن الفكرة الجوهرية أو القانون العام الذي يصلح لتفسير تلك الظاهرة والظواهر الأخرى التي تنتمي إليها[2] ويساعد الإحصاء في عقد المقارنات بين الجماعات البشرية المختلفة وكذلك بين الأفراد كالمقارنة بين الأسوياء والمرضى، كما يساعد التعرف على مقدار ما يوجد داخل الجماعة الواحدة من الفروق الفردية في كم وكيف ما يمتلكون من الذكاء والاستعدادات والقدرات والميول والاتجاهات وسمات الشخصية أو في مقدار ما يعانونه من الأمراض والاضطرابات العقلية والنفسية.

---

(١) د. حلمي المليجي، علم النفس المعاصر، ط ٥، دار المعرفة الجامعية ١٩٨٣ م، ص ٤٨.

(٢) د. فؤاد البهي السيد، علم النفس وقياس العقل البشري، دار الفكر العربي، ط ٣، ١٩٧٩ م، ص ١٩.

الطرق الإحصائية:

الطرق الإحصائية التي يحتاج إليها الباحث عديدة ومتنوعة وتختلف باختلاف أهداف البحث ونوعية المعطيات. . . نذكر منها على سبيل المثال ما يلي:

١- التوزيع التكراري:

يهدف التوزيع التكراري إلى تبسيط العمليات الإحصائية وذلك بتبويبها في صورة مناسبة. وتعتمد أغلب العمليات الإحصائية المختلفة على هذا التوزيع التكراري. وترجع تسمية التوزيع التكراري إلى أنه يقوم في جوهر على حساب عدد مرات تكرار الأعداد أو القيم العددية[١].

٢- مقاييس النزعة المركزية:

هي مجموعة المقاييس التي يتم من خلالها حساب متوسطات درجات عينة من الأفراد كالمتوسط الحسابي، أو الوسيط أو المنوال. واستخدام كل واحد من هذه المتوسطات يتحدد بنوع توزيع الدرجات. . . فيستخدم المتوسط الحسابي في حالة التوزيع الاعتدالي للدرجات. والوسيط في حالة التوزيع الملتوي، والمنوال في حالة التوزيع المدبب القمة[٢].

ويهم الباحث دائماً أن يعبرِ عن قيم المجموعة التي يشملها البحث بقيمة واحدة تمثلها. وتؤدي المتوسطات هذا الغرض في البحث. فأية قيمة مركزية يمكن أن تستغل لأي غرض من أغراض التوضيح أو المقارنة[٣].

---

(١) د. فؤاد البهي السيد، علم النفس وقياس العقل البشري، دار الفكر العربي، ط ٣، ١٩٧٩ م، ص ٤٥.

(٢) د. فرج عبد القادر طه وآخرون، معجم علم النفس والتحليل النفسي، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، بدون تاريخ، ص ٤٢٦.

(٣) د. السيد محمد خيري، الإحصاء في البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية، ط ٢، دار الفكر العربي، مصر، ١٩٥٧ م، ص ٨٢.



الفصل السابع

معالم الطب النفسي الإسلامي عند بعض مفكري الإسلام

- مادة الطب.
- تعريف علم الطب عند مفكري الإسلام.
- الطب النفسي عند الكندي.
- كتبة الطبية.
- مفهوم النفس عند الكندي.
- قوى النفس أو أنواعها.
- رحلة النفس إلى العالم الأعلى.
- الموسيقى وأثرها في النفس.
- دفع الأحزان أو علاجها.
- تفسير ظاهرة النوم عند الكندي.
- التعريف بالرازي.
- كتاب الحاوي وغيره من كتب الرازي الطبية.
- منهج الرازي في الطب.
- خصائص المنهج في طب الرازي.
- استخدام الحيوان في الطب.
- الطب النفسي عند الرازي.
- تعريف الشعور باللذة.
- العلل والعوامل المهيئة والعوامل المهيرة.
- الفرق بين الذكور والإناث.
- سمات مريض المالينخوليا.

تمهيد

يعالج هذا الفصل أهم مباديء الطب النفسي عند بعض أطباء الإسلام السابقين على الشيخ الرئيس ابن سينا وذلك بغية التعرف على مقدار ما نقله عنهم وما أضافه من عنده للفكر الطبي. ولقد رؤى الاكتفاء بعرض المبادىء الطبية والأفكار المنهجية عند اثنين من أبرز أطباء الإسلام وهما الكندي والرازي لاتساع باعهما في مجال الطب واعتبار إنتاجهما الطبي نموذجاً ممثلاً لعلم الطب عند المسلمين فيما قبل ابن سينا.

ويستعرض هذا الفصل التعريف بلفظة الطب ـ لغة واصطلاحاً ـ عند مفكري الإسلام، ثم يشير إلى معالم الطب النفسي عند الكندي وأهم كتبه الطبية ومفهوم النفس وقواها أو أنواعها ووظائفها وأثر الموسيقى فيها وطرق دفع الأحزان أو علاجها، وتفسير ظاهرة النوم وكذلك ظاهرة الأحلام عند الكندي.

ويتناول الفصل بالعرض والتحليل كتب الرازي الطبية وخصائص المنهج عنده وكيفية استخدام الحيوان في الطب، ودراسة الشعور باللذة ومعرفة العوامل السببية في نشأة الأمراض العقلية وخاصة مرض المالينخوليا وهو ذهان عقلي.

مادة الطب

«طب» الطُبُّ: علاجُ الجِسْمِ والنَّفسِ.

رَجُلَ طَبَّ: عالِمُ بالطَّبِّ. تَقُول: ما كُنتَ طَبيباً، وَلَقدْ طَبُبَ بالكَسرِ.

طبيب: والمُتَطببُ: الذي يَتَعاطَى عِلمَ الطِّبِّ

وَالطبُ والطُّبُ لغُتَانِ في الطِّبِّ. وقدْ طَبَّ يطُبُّ ويَطَبُ وتَطَببَ

قالُوا تَطبَّبَ لَهُ: سَألَ لَهُ الأطِبَّاء.

وجمع القَليل: أَطَّبَهُ، وبالكَثيرُ: أطِبَّاءُ. وَقَالُوا: إن كُنْتَ ذا طب وطُبِّ وطَبَّ فَطُلِب لِعَينِكَ.

تعريف علم الطب عند مفكري الإسلام

يعرف ابن خلدون الطب بقوله «ومن فروع الطبيعيات صناعة الطب وهي صناعة تنظر في بدن الإنسان من حيث يمرض ويصح، فيحاول صاحبها حفظ الصحة وبرء المرض بالأدوية والأغذية بعد أن يتبين المرض الذي يخص كل عضو من أعضاء البدن وأسباب تلك الأمراض التي تنشأ عنها»[١].

ويلاحظ الباحث من تعريف ابن خلدون أنه أدرك فرعي الطب الوقائي والعلاجي، ومنهج العلاج بالأدوية والأغذية ومعرفة نوع المرض وأسبابه. وفي قوله: «كل عضو من أعضاء البدن» يشير إلى علم التشريح في معرفة الأعضاء ويشير أيضاً إلى المنهج التجريبي في التشخيص والعلاج حيث يقول «وما لكل مرض من الأدوية مستدلين على ذلك بأمزجة الأدوية وقواها وعلى المرض بالعلامات المؤذنة بنضجه وقبوله الدواء أولاً في السجية والفضلات والنبض محاذين لذلك قوة الطبيعة فإنها المديرة في حالتي الصحة والمرض» ويدرك ابن خلدون دور الطبيب في معرفة كيفية وكمية الدواء وعامل الوقت وعمر المريض، بقوله: «وإنما الطبيب يحاذيها ويعينها

---

(١) إبن خلدون، عبد الرحمن، المقدمة، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، بدون تاريخ ص ٣٩٠.

بعض الشيء بحسب ما تقتضيه طبيعة المادة والفصل والسن».

كما نلاحظ أنه قسم الطب إلى نظري وعملي كما في قوله «ويسمى العلم الجامع لهذا كله علم الطب وربما أفردوا بعض الأعضاء بالكلام وجعلوه علماً خاصاً.

وإليك تعريف ابن خلدون لعلم الطب:

ومن فروع الطبعيات صناعة الطب وهي صناعة تنظر في بدن الإنسان من حيث يمرض ويصح فيحاول صاحبها حفظ الصحة وبرء المرض بالأدوية والأغذية بعد أن يتبين المرض الذي يخص كل عضو من أعضاء البدن وأسباب تلك الأمراض التي تنشأ عنها وما لكل مرض من الأدوية مستدلين على ذلك بأمزجة الأدويـة وقواها وعلى المرض بالعلامات المؤذنة بنضجه وقبوله الدواء أولاً في السجية والفضلات والنبض محاذين لذلك قوة الطبيعة فإنها المدبرة في حالتي الصحة والمرض وإنما الطبيب يحاذيها ويعينها بعض الشيء بحسب ما تقتضيه طبيعة المادة والفصل والسن ويسمى العلم الجامع لهذا كله علم الطب وربما افردوا بعض الأعضاء بالكلام وجعلوه علماً خاصاً...».

ويقول ابن سينا في حد الطب، أي في تعرف الطب: «إن الطب علم يتعرف منه أحوال بدن الإنسان من جهة ما يصح ويزول عنها لتحفظ الصحة حاصلة وتسترد زائلة». وهو يعني بذلك الطب الوقائي والعلاجي.

والطب اصطلاحاً علم بقوانين يتعرف منها أحوال بدن الإنسان من جهة الصحة وعدمها لتحفظ حاصلة وتحصل غير حاصلة ما أمكن ولذلك قال كلوربرنارد في تعريفه للطب «حفظ الصحة وإبراء المرضى من أمراضهم» تلك هي المشكلة التي واجهت الطب منذ نشأته ولا يزال يواصل حلها حتى الآن.

أي أنه علم يبحث فيه بدن الإنسان من جهة ما يصح ويمرض لحفظ الصحة. وهذا الجانب الوقائي الذي يقع ضمن علم الصحة العامة الآن. وإبراء المرضى الجانب العلاجي[1].

---

(١) د. جلال محمد عبد الحميد موسى، منهج البحث عند العرب في مجال العلوم الطبيعية والكونية، دار الكتاب، لبنان، بيروت، ١٩٧٢ م، ص ١٤٦.

ومن المعروف أن التراث اليوناني الذي نقل إلى العالم العربي يظهر فيه تأثير الطب بالنظريات الرياضية والطبيعية والمنطقية.

لذا وجب على الطبيب أن يعرف الهندسة والنجوم حتى يعرف تقسيم الأزمنة وحال البلدان، فالمنطق يساعده على تقسيم أجناس الأمراض إلى أنواعها. وذلك لاعتبار المنطق آلة تعصم الذهن من الخطأ. لذلك جعلوه مدخلاً للفلسفة وأداة في يد العالم[1].

ويشير ابن أبي أصيبعة إلى وجود ثلاث فرق تولت أمر هذه الصناعة أي الطب وهم أصحاب القياس والتجربة والحيل وينتسب أبقراط (٤٧٠ ق.م.) لأهل القياس، حيث يوجد في أول فقرات الأصول الأبقراطية «العمر قصير والصناعة طويلة والوقت ضيق والتجربة خطر والقضاء عسر» والمراد بالصناعة الطب. والمراد بالقضاء القياس. ويفهم منه أصحاب التجربة الحكم على منفعة أو مضرة حصلت عقيب أنواع من المعالجة.

وأصحاب القياس كان مركزهم في الإسكندرية على عهد البطالسة(*) قبل المسيح بثلاثة قرون وهم شيعة هيرافيلوس(**) وذهبوا إلى قول أبقراط بأن علاج

(*) البطالسة هم خلفاء بطليموس وهو إسم أطلق على ملوك مصر الهلنستيين (٣٠٦ ـ ٣٠ ق.م.) وعددهم ١٦ أشهرهم: سوتير «المخلص» (٣٦٠ ـ ٢٨٣ ق.م.) إبن لاغس ومؤسس السلالة. من قواد الإسكندر الكبير وحاكم مصر بعد موته ثم ملكها ٣٠٥ ق.م.. جعل الاسكندرية عاصمته وأسس فيها خزانة للكتب[2].

(**) هيروفيلوس Herophilus (٣٣٥ ـ ٢٨٠ ق.م.) جراح وعالم تشريح يوناني يعرف باسم أبي علم التشريح[3].

---

(١) المرجع السابق، ص ١٤٧.

(٢) المنجد في اللغة والأعلام، دار الشرق، المكتبة الشرقية، ط ٢١، بيروت، لبنان، ١٩٨٦ م، ص ١٣٥.

(٣) منير البعلبكي، قاموس المورد، دار العلم للملايين، ط ١٤، بيروت، ١٩٨٠ م، ص ٤٤.

الأمراض موقوف على معرفة العلة. وبذلك يسهل الوقوف على ما يناسبها من الدواء لما يوجد بين الطبيعة والمزاج(**) الإنساني من المشاكلة والمجانسة والوصول إلى ذلك يتم بأمرين[1]:

أولهما: الاعتقاد بأنه لا شيء في الطبيعة ولا في بدن الإنسان إلا وله غاية ومنفعة يجب الفحص عنها ليستدل بها على علة الأمراض وكيفية علاجها.

ثانيهما: إن لعلم التشريح نصيباً وافراً في إعانة الطبيب على معرفة الداء والدواء ولذلك اعتنى أصحاب القياس بالتشريح ومعرفة منافع الأعضاء ووظائفها.

(**) المزاج Temperament:

هو المجمل الكلي للصفات الفردية للشخص، والتي تميز ديناميات نشاطه أو نشاطها النفسي. ويظهر المزاج في قوة مشاعر الإنسان وعمقها أو سطحيتها، والسرعة التي بها تظهر، بدرجة استقرارها أو تغيرها. كذلك يظهر المزاج في خصائص حركات الفرد وأساس المزاج وهو نشاط الإنسان العصبي الأعلى. فالنمو القوي المتوازن والمتحرك يتطابق مع المزاج الدموي، وسماته المميزة هي الحركات السريعة الإثارة، ولكن السهلة والمتغيرة والنشطة في الوقت نفسه. أما النمط القوي والساكن، فيطابق المزاج البلغمي، الذي يتميز باستقرار المشاعر والحركات الهادئة. والنمط القوي غير المتوازن يطابق المزاج الصفراوي وسماته المميزة هي الانفعالات التي تتغير بصورة فجائية والقابلية للاستثارة الانفعالية والحركات العنيفة. والنمط الضعيف يطابق المزاج السوداوي بمشاعره العميقة والمستمرة التي لا يظهر لها إلا تعبير خارجي ضئيل. وينبغي أن نلاحظ أن المزاج لا يتوقف فحسب على الصفات الولادية للجهاز العصبي، وإنما يتوقف أيضاً على ظروف حياة الإنسان في عمله. ولا يستعصى المزاج على التغير طوال حياة الفرد، فنمط المزاج ليس بالضرورة عائقاً أمام تطور كل الصفات الاجتماعية الجوهرية للشخص ومع ذلك فإن كل مزاج يتطلب طرقاً ووسائل خاصة لتكوين هذه الصفات والمزاج واحد من ضرورات أصالة شخصية الإنسان[2].

---

(١) د. جلال محمد عبد الحميد موسى، منهج البحث عند العرب في مجال العلوم الطبيعية والكونية، دار الكتاب، لبنان، بيروت، ١٩٧٢ م، ص ١٤٨.

(٢) روزنتال - يودين، محرران، ترجمة سيد كرم، الموسوعة الفلسفية، دار الطليعة للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، ط ٦، ١٩٨٧ م، ص ٤٧٦.

أما أبقراط يقول أن العسل ليس مناسباً لمن عنده سوداوية أو إفرازات مرارية مع أنه حسن لمتقدمي السن. فبعض الأطباء وجدوا ذلك صحيحاً على أساس للتجربة والآخرون وجدوه صحيحاً من خلال علامات خاصة بطبيعة العسل وهم الأميريقيون. إذ التجربة عند هؤلاء عبارة عما يظهر من علامات أو دلالات أو أعراض المرض[١].

ويسجل جالينوس[*] ميله إلى التجربة وذمة للقياس في قوله «إن التجارب لا حاجة بها إلى القياس في شيء من الأشياء وإن القياس لا منفعة فيه لصناعة الطب في شيء من الأشياء. ولكن الأميريقيين اعتبروا القياس من أقسام التجربة الثلاثة وهي الملاحظات الشخصية وملاحظات الغير والقياس. وسميت هذه الأقسام ركيزة ثلاثية القوائم. ولذلك لا ينكر جالينوس أن صناعة الطب إنما وجدت واستخرجت في أول الأمر بالقياس مع التجارب[٢].

أما أصحاب الحيل أو المدرسة الحيلية Methodical school أو المدرسة المنهجية التي نشأت في روما فلقد وضعها استقلبياس الطبيب اليوناني الذي انتقل إلى روما حوالي ١٢٤ ق.م. وهؤلاء تركوا القول بالأخلاط وجمعوا بين الطب وأقوال

(*) كلاوديوس جالينوس Galien, Claude طبيب وفيلسوف يوناني، ولد في برعاما عام ١٢٩ أو ١٣١ م، ومات في روما عام ١٩٩ أو ٢٠١. درس الرياضيات والفلسفة، ثم الطب في أزمير والاسكندرية ثم تخصص في تطبيب المصارعين وزاعت شهرته، وقصده الارستقراطيون طلباً للاستشفاء، -جميع فروع الطب عين في بلاط الإمبراطور مرقص في روما كما سعى في الطب إلى التركيب بين مأثور أبقراط التجريبي وخلط الطب بأحكام الدين وببعض مفاهيم السحر ومن أهم كتبه في الطب «منهج الطب» و «فن الطب» وفي نفع أعضاء الجسم البشري، وله الشفا في أربعة عشر مجلداً، وكتاب الفصد وشروح على أبقراط وكان جالينوس أكبر مرجع لدى الأطباء العرب[٣].

---

(١) د. جلال محمد عبد الحميد موسى، منهج البحث عند العرب في مجال العلوم الطبيعية والكونية، دار الكتاب، لبنان، بيروت، ١٩٨٢ م، ص ١٤٩.

(٢) المرجع السابق، ص ١٥٠.

(٣) جورج طرابيش، معجم الفلاسفة، دار الطليعة، بيروت، لبنان، ط ١، ١٩٨٧ م، ص ٢١١.

الطبيعة في الجزء الذي لا يتجزأ من أمثال ديمقرايطس(**). وقالوا «إن من اجتماع تلك الأجزاء يتركب البدن والنفس(***)، ومن حركتها تنشأ الحياة لدخولها وخروجها من البدن عن طريق المسام. وعلى ذلك يكون علاج الأمراض مقصوراً على منافذ البدن لا سيما المسام. ففي حالة اتساعها يلزم تطبيقها وبالعكس» ويقصد كذلك بمنافذ البدن الإخراج والقيء والعرق والغدد مثل الغدد الدمعية. . . إلخ.

وتبع شيعة أصحاب الحيل شيعة تعرف بالروجانيين أو النفثيين أسندوا القوى الحيوانية إلى النفث أي إلى نوع من الروح الحيوي يسرى في الجسم. فهم قد اتخذوا مذهب الرواقيين stoics أساساً لهم. فقالوا أن الهواء، النفس، الروح أو النفث تصل جانب القلب الأيسر بواسطة التنفس وهناك تتحول إلى نفثة نفسانية قوية ونشيطة. وهذه النفثة تصل إلى الدماغ ومنه تتوزع بواسطة الشرايين إلى الجسم.

وقد ترجم العرب ذلك بالروح الحيوانية أو المبدأ الحي الواعي.

وبذلك كانوا يقتصرون على ما يشاهد من الظواهر المحسوسة المرئية بالحواس الخمس «الشم والسمع والبصر واللمس والتذوق» فيعالجونها من غير تعرض إلى ذلك

(**) ديموقريطس الأبديري Democritus of Abdera فيلسوف من (٤٦٠ ـ ٣٧٠ ق.م.) يوناني مؤسس نظرية الجزء الذي لا يتجزأ. نادى بأن الذرات وهي جزئيات لا تنقسم للمادة، ثابتة وخالدة وفي حالة حركة مستمرة ولا تختلف إلا في الشكل والحجم والوضع والترتيب. فالذرات ليست لها خواص أخرى مثل الصوت واللون والتذوق. . الخ كما وحد بين السببية والضرورة وأنكر وجود العرضي، أثار مشكلة العلاقة بين العقل والحواس في المعرفة[١].

(***) النفس: الروح Anima, Soul اصطلاح استخدمه العالم النفساني كارل يونغ للدلالة على الجزء الجواني «الداخلي» من الشخصية، وهو الجزء القائم على اتصال مع العقل الباطن أو اللاشعور[٢].

---

(١) روزنتال ـ يودين، محرران، ترجمة سيد كرم، الموسوعة الفلسفية، دار الطليعة والنشر، بيروت، ط ٦، ١٩٨٧ م، ص ٢١٣ وص ٢١٤.

(٢) د. أسعد رزوق، موسوعة علم النفس، ط ١، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، ١٩٧٧، ص ٣١٧.

من المباحث كالبحث عن العلل وهو مراد أصحاب القياس. إنما التجربة عبارة عما يظهر من أعراض الداء وما ظهر منها من قبل حتى يستدل من ذلك على طريق العلاج.

وقد جاء في أصول أبقراط(*) أن «الجسد يعالج على خمسة أضرب: ما في الرأس بالغرغرة وما في المعدة بالقيء وما في البدن بإسهال البطن وما في الجسد بالعرق وداخل العروق بإرسال الدم» أي الفصد.

والمبدأ في الطب البقراطي هو القوة الطبيعية الشافية.

لذا وجب على الطبيب أن يكون حذراً وأن لا يتسرع في التدخل في سير المرض خوفاً من أن يحول دون عمل الطبيعة. ولكن إذا حدث تأخر في ظهور البحران(**) وهو الذي يتأتى في أثنائه التخلص من الخلط الزائد فعليه أن يساعد على إزالة المواد السقيمة بواسطة الفصد أو الأدوية المقيئة أو المسهلات.

فقد كان المرض عند هؤلاء البقراطيين يحدث من غلبة أحد الأخلاط الأربعة على الجسم وهي الدم والبلغم والمرارة الصفراء والسوداء. ولذلك كان مبدأ الأخلاط أحد المباديء التي بنى عليها العلاج البقراطي. وهذا المبدأ يبنى على الاعتقاد بأن

(*) أبقراط: له شهرة بين علماء المشرق. وكان حنين بن إسحاق وقسطاً بن لوقا من أشهر من نقل مؤلفاته إلى العربية، ونقل حنين مقالات أبقراط التي كان عنوانها «تقدمة المعرفة» وترجم عيسى بن يحيى كتاب الأمراض الحادة له، وكتب ثابت بن قرة موجزاً لكتاب «بقراط» عن الماء والهواء. عاش قبل الاسكندر بنحو مائة سنة[1].

(**) البُحران: التغير الذي يحدث دفعة في الأمراض الحادة في المفهوم الطبي ويشير إلى تهيج واختلال في القوى المدركة تسببه شدة المرض[2].

---

(١) الأستاذ أبو الفتوح محمد التوانسي، أبو الريحان محمد بن أحمد البيروني، المجلس الأعلى للشؤون الإسلامية، القاهرة، ١٩٦٧ م، ص ٣٣.

(٢) المنجد في اللغة والإعلام، دار الشرق، المكتبة الشرقية، ط ٢١، بيروت، لبنان، ١٩٨٦ م، ص ٢٧.

الأشياء تتكون من أربعة عناصر رئيسية هي الحار والبارد والرطب واليابس، والجسم الإنساني مزيج متناسب من هذه العناصر.

فإذا أمتن امتزاجاً محكماً في الكيفية والكمية كانت هذه الحالة حالة الصحة. ولكن إذا زاد أحد العناصر أو نقص أو امتنع عن الامتزاج بالعناصر الأخرى حدث المرض[1].

ومن بين مباديء الطب البقراطي المبدأ الحيوي وهو اعتقاد أبقراط أن هناك عنصراً خاصاً غير مادي يحيا به الجسد هو النفس وهو بمثابة نسيم عابر ينقرض بانقراض الجسد[2].

والمبدأ الطبيعي يعني محاكاة الطبيعة في المعالجة. ويفسر الأب قنواتي هذه المحاكاة بقوله «لكل مرض تطور طبيعي ونضوج محدود السير والمصير». وهناك مبدأ بسيط واحد في ذاته متعدد بمفعوله وهو الطبيعة وهذا المبدأ يشرف على جميع الوظائف الحيوية ويقاوم العوامل الهدامة للجسم. وعلى الطبيب أن يساعد الطبيعة كي تقوم بعملها. فلا بد له من أن يعرف البحران. وهي «النقطة الفاصلة في المرض والتي تؤذن بالاتجاه نحو التحسن أو التفاقم». وتطور البحران هذا يسبقه طوران يمر بها المرض وهما الطور النيء أو الخام كما سماه أبقراط وطور النضج. وكان أبقراط يعتبر الجسم الإنساني كلاً متماسكاً ويعمل كوحدة متفاعلة وعلاقته بما يحيط به أي البيئة علاقة تجاوب أو انسجام بين الفيسس التي اشتق منها كلمة الفسيولوجيا والتي ترجمت بطبيعة الإنسان Human nature وبيئته في حالة الصحة وإلا نتج المرض[3] وهذا تصوير

---

(١) د. جلال محمد عبد الحميد موسى، منهج البحث عند العرب، في مجال العلوم الطبيعية والكونية، دار الكتاب، بيروت، ١٩٧٢ م، ص ١٥٣.
(٢) المرجع السابق، ص ١٥٥.
(٣) المرجع السابق، ص ١٥٦.

لعلاقة التفاعل بين الإنسان والبيئة التي يعيش في كنفها. الأول يخضع للثاني الذي يستوعبه بأن يأخذ منه ما ينفعه ويلفظ ما لا يلائمه، فإن نجحت عملية الاستيعاب ويسمونها الهضم، تمت الصحة.

ارتباط هذا القول بالمبدأ الطبيعي يعود إلى أن الجسم يحمل في طياته استعداداً طبيعياً للشفاء الذي يتأتى له حين يستجيب إلى كل تغير يحدث في البيئة بفضل عملية الهضم التي هي نوع من نضج الأخلاط ينتهي بالتخلص من الفضلات «يمكن أن يمثل في الوقت الحاضر جهاز المناعة عند الإنسان».

هذا وقد أضاف جالينوس إلى ذلك أن كل خلط له منفذ خاص يتخلص الجسم منه عن طريقه فالدم مخارجه الأنف أو الفم أو الحيض. والبلغم مخارجه مخاط الأنف، والصفراء مخارجها الكبد الصفراء، والسوداء مخارجها الطحال والمعدة. وعملية التخلص تتم بواسطة القيء أو الإسهال أو النزيف كما جاء في قول الدكتور غاليونجي.

الطب النفسي عند الكندي

الكندي:

لقبه: هو أبو يوسف يعقوب بن إسحاق بن الصباح بن عمران بن إسماعيل بن محمد بن الأشعب بن قيس الكندي من قبيلة كندة[1] وكان أصلها من جنوب جزيرة العرب نسبة إلى يعرب بن قحطان. ويقال أن الكندي حصل بعض علومه في البصرة، ثم في بغداد. وكان الكندي يقوم في قصور بني العباس ببغداد بعمل المنجم أو الطبيب[2]. وهو رياضي وفيزيائي ومؤسس الفلسفة اورسطية العربية. ولقد كتب الكندي شروحات على أعمال أرسطو الأرغانون وغيره وعدداً من الأبحاث عن الميتافيزيقيا.

قامت نظرية الكندي العامة على أساس فكرة الارتباط السببي الكلي الذي بمقتضاه يعكس كل شيء - إذا ما فهم فهماً كاملاً العالم بتمامه كما يحدث في المرآة[3].

---

(١) ت. ج. دي بور، ترجمة وتعليق محمد عبد الهادي أبو ريدة، تاريخ الفلسفة في الإسلام، ط ٣، مطبعة لجنة التأليف والترجمة والنشر، القاهرة، ١٩٥٤ م، ص ١٣٨.

(٢) المرجع السابق، ص ١٣٩.

(٣) روزنتال - يودين، محرران، ترجمة سيد كرم، الموسوعة الفلسفية، دار الطليعة للطباعة والنشر، بيروت، ط ٦، ١٩٨٧ م، ص ٣٩٣.

حياته:

كان الكندي لسعة أفقه يلقب بفيلسوف العرب. وكان أبوه أميراً على الكوفة. وقد اختلف الباحثون في تاريخ وفاته فجعله نليقون حوالي سنة ٢٦٠ هـ-٨٧٣ م) وماسينيون يحدده بسنة ٢٤٦ هـ (٨٦٠ م) والشيخ مصطفى عبد الرزاق بنهاية سنة ٢٥٢ هـ (٨٦٤ م) وربما كان أرجح الآراء ما ذكره نلينو وأيده بروكلمن وهو سنة ٢٦٠ هـ (٨٧٣ م).

وحظى الكندي بالشهرة في عهد خلافة المأمون (١٩٨ ـ ٢١٨ هـ) = (٨١٣ ـ ٨٣٣ م) حتى أن المعتصم اتخذه معلماً لابنه أحمد. ولقد أهدى الكندي إلى أحمد هذا عدة رسائل. ومن ثم يمكن أن نفترض أن الكندي ولد حوالي سنة ١٨٠ هـ (٧٩٦ م) في البصرة بالعراق، حيث كان لوالده ضياع كما يقول ابن جلجل (ص ٧٣) أو في الكوفة بحسب ما يقول ابن نباته «في سرح العيون في شرح رسالة ابن زيدون» (ص ١٢٣). وهذا أرجح لأن أباه كان والياً على الكوفة. ثم ذهب إلى بغداد لإتمام دراسته الفلسفية والعلمية.

كان الكندي أول فيلسوف عربي وأول فيلسوف مسلم بوجه عام. وكان أول من مزج بين الفكر اليوناني والفكر الديني الإسلامي، وكان واسع الثقافة، بحيث شملت معرفته كل علوم الأوائل فكان واسع المعرفة والتحصيل الفلسفي والعلمي[1] ومن المحتمل أن تكون:

١ ـ رسالة أفلاطون الحكيم إلى فرفوريوس في حقيقة نفي الغم والهم وإثبات الزهد، جواباً عن سؤال كان سبق إليه «وقد ورد فيها حكاية القبة، وكلام سقراط الواردان في رسالة الكندي أيضاً فهل لها أصل مشترك؟ هذا أمر محتمل.

---

(١) د. عبد الرحمن بدوي، موسوعة الفلسفة، جـ٢، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، لبنان، بيروت، ١٩٨٤ م، ص ٣١١.

٢ ـ والثانية «رسالة في تسلية الأحزان» تأليف إيليا الجوهري. ولسنا ندري على وجه التحقيق من هو، لكنه عاش في العصر الإسلامي في النصف الثاني من القرن الثالث الهجري وقد نشرها ليفي ودلافيدا تبعاً لمخطوط في الفاتيكان برقم «١٤٩٢ عربي».

٣ ـ والثالثة رسالة «في علاج الحزن» لمسكويه، نشرها شيخو[١].

مؤلفاته:

ألف الكندي عدداً هائلاً من الرسائل في مختلف فروع علوم الأوائل. الفلسفة، علم النفس، الطب، الهندسة، الفلك، الموسيقى، التنجيم، الجدل الديني، السياسة. فبلغت مصنفاته ٢٤١ عنواناً منها[٢].

٢٢ في الطب، وفي علم النفس، ٧ في الموسيقى وفي العلل ١٤ . . . إلخ ومن بين رسائله رسالة في العقل. ورسالة في القول في النفس، المختصر من كتاب أرسطو وأفلاطون وسائر الفلاسفة. مخطوط في المتحف البريطاني برقم ٦٠٦٩ شرقي ورقه ٩ ب ـ ١٢ أ، والتيورية بدار الكتب المصرية رقم ٥٥ ص ٦٣ ـ ٨٦، وكلام في النفس، مختصر وجيز المخطوط نفسه ورقة ٣٤ أ، رسالة في الحيلة لدفع الأحزان، المخطوط نفسه ورقة ٢٤ أ ـ ٢٧ ب، رسالة في ماهية النوم والرؤيا، المخطوط نفسه ورقة ٩ أ ـ ١١ أ[٣].

ويهتم البحث الحالي باستعراض آرائه في النفس والطب النفسي بصورة خاصة. ويهتم هذا البحث بمؤلفاته الطبية بالذات.

---

(١) المرجع السابق، ص ٣١١.
(٢) المرجع السابق، ص ٢٩٧.
(٣) المرجع السابق، ص ٢٩٨.

كتبه الطبية

١ ـ كتاب رسالته في الطب البقراطي.

٢ ـ كتاب رسالته في الغذاء والدواء المهلك.

٣ ـ كتاب رسالته في الأبخرة المصلحة للجو من الأوباء.

٤ ـ كتابة رسالته في الأدوية المشفية من الروائح المؤذية[١].

٥ ـ كتاب رسالته في كيفية إسهال الأدوية وإنجذاب الأخلاط.

٦ ـ كتاب رسالته في علة نفث الدم.

٧ ـ كتاب رسالته في أشفية السموم.

٨ ـ كتاب رسالته في تدبير الإصحاء.

٩ ـ كتاب رسالته في نفس العضو الرئيس من الإنسان والإبانة عن الألباب.

١٠ ـ كتاب رسالته في كيفية الدماغ.

١١ ـ كتاب رسالته في علة الجذام واشفيته.

١٢ ـ كتاب رسالته في عضة الكلب والكلب.

١٢ ـ كتاب رسالته في الأعراض الحادثة من البلعم وعلة موت الفجأة.

١٤ ـ كتاب رسالته في وجع المعدة والنقرس.

١٥ ـ كتاب رسالته إلى رجل في علة شكاها إليه.

١٦ ـ كتاب رسالته في أقسام الحميات.

١٧ ـ كتاب رسالته في أجساد الحيوان إذا فسدت.

١٨ ـ كتاب رسالته في قدر منفعة صناعة الطب.

١٩ ـ كتاب رسالته في صنعة أطعمة من غير عناصرها.

٢٠ ـ كتاب رسالته في تغير الأطعمة[٢].

---

(١) د. أحمد فؤاد الأهواني، الكندي، فيلسوف العرب، وزارة الثقافة والإرشاد القومي، المؤسسة المصرية العامة للتأليف والطباعة والنشر، القاهرة، بدون تاريخ، ص ٨٧.

(٢) المرجع السابق، ص ٨٨.

ويهم الباحث أن يبرز مفهوم النفس عند الكندي وأن يوضح أنواعها ووظائفها وعللها ما أمكن ذلك.

مفهوم النفس عند الكندي

يعرف الكندي النفس في رسالة «حدوث الأشياء ورسومها» بأنها تمامية جرم طبيعي ذي آلة قابلة للحياة» أو «استكمال أول لجسم طبيعي ذي حياة بالقوة»... وهذان التعريفان لأرسطو.

وإلى جوار التعريفين اورسطيين السالفين نجد عند الكندي تعريفاً ثالثاً يظهر فيه تأثير أفلاطون، فهو يعرف النفس بأنها «جوهر عقلي متحرك من ذاته»[1].

وأنها جوهر إلهي روحاني بسيط لا طول له ولا عمق ولا عرض وهي نور الباري، والعالم الأعلى الشريف الذي تنتقل إليه نفوسنا بعد الموت هو مقامها الأبدي ومستقرها الدائم.

أي أن الكندي يعترف صراحة بخلود النفس، ولكنه لا يذكر هل وجدت قبل البدن كما يقول أفلاطون أم أنها وجدت معه كما تذكر النصوص الدينية. ولكنه يؤكد أن علاقة النفس بالبدن علاقة عارضة مع إنها لا تفعل إلا به فهي متحدة به رغم أنها تبقى بعد فنائه. وفي ذلك إشارة إلى الوحدة بين الجسم والبدن.

قوى النفس أو أنواعها

قد انتهت الفلسفة اليونانية من النظر إلى النفس إلى ضربين: الأفلاطوني والأرسطوطاليسي. فأفلاطون يقسم النفس قسمة ثلاثية هي: الشهوانية والغضبية والعاقلة. ويذهب إلى انفصالها عن البدن وخلودها بعد فنائه.

---

(١) د. محمد علي أبوريان، تاريخ الفكر الفلسفي في الإسلام، دار الجامعات المصرية، الإسكندرية، ١٩٠٤ م، ص ٢٣٧.

أما أرسطو فقد نظر إلى الكائن الحي من حيث هو كذلك[1]، فذهب إلى أن النفس مبدأ الكائنات الحية، وجعل للنبات نفساً وظيفتها التغذي والنمو التوليد، وللحيوان نفساً وظيفتها الحس أو التخيل إلى جانب الوظائف السابقة، ويخص الإنسان بالنفس العاقلة، والنفس عند أرسطو صورة الجسم كأي كائن طبيعي توجد مع وجود البدن وتفنى مع فنائه ولا تفارقه، اللهم إلا العقل الفعال فقط الذي اختلف فيه المفسرون ثم إن أفلوطين(*) اعتمد على مذهب صاحب الأكاديمية، وكان له نظرية ميتافيزيقية في الوجود تذهب إلى وحدته وتجعل الواحد رأس الوجود وعن الواحد يفيض العقل، ويفيض عن العقل النفس فكان العقل بذلك أسبق في مذهب أفلوطين من النفس.

هذه الآراء نقلت إلى اللغة العربية على الرغم من تباينها الأساسي وتعارضها الجوهري، وكانت في أول الأمر مصدر بلبلة في عصر الترجمة وكان أكثر من اضطراب في أمرها الكندي لأنه هو الذي أصلح ترجمة تاسوعات «أفلاطين» التي نسبت خطأ إلى أرسطو ويسمى الكتاب الربوبية.

والكندي يميل إلى مذهب أفلاطون وأفلاطين[2] ويشير [illegible] إلى النفس الثلاثية كما أوردها أفلاطون، وكان أرسطو قد اعتقد خطأ أن أفلاطون يقول بثلاث

(*) Plotin فيلسوف يوناني ولد في الأرجح عام ٢٠٣ م ومات عام [illegible]٢ أو ٢٧٠ م جمع [illegible]صه أرفع تقاليد العالم القديم. فقد كان مصرياً بدمه، اسكندرياً بتربيته الفلسفية رومانياً بمدرسته[3].

(١) د. جلال محمد عبد الحميد موسى، منهج البحث عند العرب في مجال العلوم الطبيعية والكونية، دار الكتاب، لبنان، بيروت، ١٩٧٢ م، ص ٢٣٧.

(٢) د. أحمد فؤاد الأهواني، الكندي فيلسوف العرب، وزارة الث[illegible] القومي، المؤسسة المصرية العامة للتأليف والطباعة والنشر، القاهرة، بدون تاريخ

(٣) جورج طرابيش، معجم الفلاسفة، دار الطليعة، بيروت، لبنان. [illegible] ١٩٨٧ م، ص ٧٠.

نفوس متمايزة مما يهدد وحدة النفس، ولكن الواقع أن أفلاطون قد تكلم عن نفس واحدة لها ثلاث قوى هي القوى الغضبية والقوة الشهوانية والقوة العقلية ورمز لها بالعربة ذات الجوادين اللذين يمثلان القوة الغضبية والقوة الشهوانية. أما الحوذي فهو الذي يشد أعنة الجوادين، فهو يرمز إلى القوة الناطقة أي المفكرة.

ولقد أدرك الكندي حقيقة الموقف الأفلاطوني وكيف أنه يشير إلى النفس كجوهر روحاني بسيط له قوى ثلاث، وجميع هذه القوى تتعلق بالنفس «ومنها ماله آلة أولى مشتركة بين الحس والعقل وهي الدماغ موضع جميع القوى النفسية. ومنها ماله آلات ثوان كأعضاء الحس الخمس»

ويذكر الكندي أن في النفس قوتين متباعدتين، هما: الحسية والعقلية وبينهما قوى أخرى متوسطة هي القوة المصورة والغاذية والنامية والغضبية والشهوانية.

١ ـ القوى الحاسة: وهي التي تدرك صور المحسوسات في مادتها. وينصب إدراكها على الصور الجزئية، وليست لها القدرة على تركيب الصور التي تدكرها، وأما آلاتها فهي الحواس الخارجية الخمس.

٢ ـ القوى المتوسطة: ومنها القوة المصورة أي المتخيلة وهي القوة التي توجد صور الأشياء الشخصية مع غيبة حواملها عن حواسنا، أي أنها تستحضر الصور المحسوسة مجردة من مادتها[١] وتستطيع مثلاً أن تُركب إنساناً برأس أسد «وقد تعمل هذه القوة أعمالها في حالة النوم واليقظة» والحفظ أي القوة الحافظة من القوى المتوسطة فهي تقبل الصور التي تؤديها إليها الصورة وتحفظها وهي الذاكرة. وهن القوى المتوسطة أيضاً «القوة الغضبية» أو «القوة الغلبية» وهي التي تحرك الإنسان في بعض الأوقات، فتحمله على ارتكاب الأمر العظيم، وكذلك «القوة الشهوانية» وهي التي تتوق في بعض الأوقات إلى بعض الشهوات. وأخيراً القوة الغاذية والقوة المنمية.

---

(١) د. محمد علي أبوريان، تاريخ الفكر الفلسفي في الإسلام، دار الجامعات المصرية، الإسكندرية، ١٩٧٤ م، ص ٢٣٩.

٣ ـ القـوة العـاقلـة: وهـي تـدرك المجـردات أي صـور الأشيـاء بـدون مـادتهـا، وموضوعاتها، إدراكها على نوعين: المبادىء العامة كقانون العلية وقوانين الفكر الأساسية. وكذلك الأنواع والأجناس وليس الأشخاص أو الجزئيات.

والكندي في تقسيمه للعقل نتأثر بأرسطو فيقسم العقل على الوجه التالي:

العقل بالفعل أبداً ـ العقل الذي بالقوة ـ العقل الذي خرج في النفس من القوة إلى الفعل ـ العقل الظاهر.

فالعقل ـ على هذا النحو ـ واحد. يوجد في النفس بالقوة(*) ويخرج إلى الفعل تحت تأثير المعقولات أنفسها، وكان الإسكندر الأفروديس(**) قد أشار إلى أن العقل الفعـال هـو الـذي يخـرج العقـل مـن القـوة إلـى الفعـل، وتبعـه فـي ذلـك الفـارابـي والإسلاميون، أما أفلاطون فإنه يجعل من التذكر وسيلة لإدراك المعقولات، فالكندي إذن يرى أن المعقولات هي التي تخرج العقل بالقوة من وضعه على هذا النحو وتجعل منه عقلاً بالفعل، وهذا العقل بالفعل يكون عند استعماله ما يسمى بالعقل الظاهر، ويعتبر عند وجوده في النفس قنية أو ملكة أو ما يسمى بالعقل المستفاد[١].

(*) القوة هي الاستعداد في الشيء والإمكان الذي فيه لأن يوجد بالفعل[٢].

(**) الاسكندر الأفروديسي Alexandre. D, Aphrodısias:

فيلسوف مشائي من مدرسة الاسكندرية، عاش بين القرنين الثاني والثالث للميلاد. لقب بالشارح لأن شروحه على أرسطو هي أقدم شروح، كان لفكره نفوذ عظيم في العصور الوسطى وفي الغرب كما لدى العرب. وله علاوة على شروح أرسطو: «التحليلات الأولى» المواضع، الآثار الصلوية في الحس، ما بعد الطبيعة وضع الاسكندر عدداً من المؤلفات الشخصية ومنها المعضلات الطبيعية، المسائل الأخلاقية، في القدر، في المزيج، في النفس، في العقل[٣].

---

(١) د. محمـد علـي أبوريـان، تـاريخ الفكـر الفلسفـي فـي الإسـلام، دار الجـامعـات المصـريـة، الإسكندرية، ١٩٧٤ م، ص ٢٤٠.

(٢) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ٣١.

(٣) جورج طرابيشي، معجم الفلاسفة، دار الطليعة، بيروت، لبنان، ط ١، ١٩٨٧ م، ص ٥٨.

رحلة النفس إلى العالم الأعلى

وتختلف النفوس من حيث وصولها إلى المستقر الأعلى، فمنها ما يكون في غاية النقاء، فيخلص إلى العالم الشريف ساعة مفارقته للبدن، ومنها ما فيه دنس وأشياء خبيثة فيقيم في كل فلك من الأفلاك مدة من الزمان حتى يتهذب وينقى ويرتفع إلى فلك كوكب أعلى، فيترقى صعداً من فلك القمر إلى فلك عطارد ثم يصير إلى الفلك الأعلى.

«فإذا صارت إلى الفلك الأعلى ونقيت غاية النقاء، وزالت أدناس الحس وخيالاته وخبثه منها، ارتفعت إلى عالم العقل. وطابقت نور الباري. وفوض إليها الباري أشياء من سياسة العالم تلتذ بفعلها والتدبير لها».

ويذكرنا هذا الترقي التدريجي للنفس عبر أفلاك الكواكب بالجدل[*] الصاعد عند أفلاطون، غير أن رحلة النفس هنا تتخذ الكواكب الحية العقلية محطات روحية لها فترسم بذلك الطريق الذي سيشير إليه الفارابي فيما بعد في نظرية فيض عقول الكواكب عن واجب الوجود، وكان المؤرخون قد ظنوا أن الفارابي هو أول من أشار

(*) جدل Dialectic:

طريقة في المناقشة والاستدلال، وقد أخذ معاني متعددة في المدارس الفلسفية المختلفة. عند سقراط: مناقشة تقوم على حوار وسؤال وجواب. وعند أفلاطون: منهج في التحليل المنطقي يقوم على قسمة الأشياء إلى أجناس وأنواع، بحيث يصبح علم المبادىء الأولى. عند أرسطو ومناطقة المسلمين قياس مؤلف من مشهورات ومسلمات[1].

---

(١) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ٥٩ وص ٦٠.

إلى نظرية العقول(*) العشرة من الإسلاميين. ولكن الكندي ـ كما تبين ـ هو الذي وضع الخطوط الأولية لهذه النظرية أو أنه قد تلقاها من التراث اليوناني وعرضها بصورة أولية ساذجة وجاء الفارابي فأحكم إخراجها[١].

الموسيقى وأثرها في النفس

لاحظ القدماء منذ عهد فيثاغورس(*) في القرن السادس قبل الميلاد الصلة الوثيقة بين الموسيقى والنفس البشرية فكانوا يتخذون منها أنواعاً للعلاج، وأخرى للهو

(*) عقل بوجه عام: ما يميز به الحق من الباطل والصواب من الخطأ، ويطلق على أسمى صور العمليات الذهنية بعامة وعلى البرهنة والاستدلال بخاصة، ويراد به أيضاً المباديء اليقينية التي يلتقي عندها العقلاء جميعاً، وهي مبدأ الهوية، مبدأ عدم التناقض، ومبدأ العلمية، والعقل هو ما يعين على التجربة واستخلاص المعاني الكلية، وهو وسيلة المعرفة فيدرك الجزئي كما أدرك المعاني العامة، والعقل السليم استعداد فطري لإصابة الحكم والتمييز بين الحق والباطل، وقد ذهب أرسطو إلى أن هناك عقلاً بالفعل وعقلاً بالقوة فأحدهما فاعل والآخر منفعل ولا يستغنى واحد منهما عن الآخر. وقد ذهب شراحة المتآخرون إلى تسمية العقل بالفعل عقلاً فعالاً وأغدقوا عليه صفات تسمو به على عالم المادة وتبرئة من الفناء، وذهب فلاسفة الإسلام إلى عد العقل الفعال في نهاية سلسلة العقول الفلكية، وسموه العقل العاشر الذي يدير شؤون الأرض. قال الفارابي: «العقل الفعال صورة مفارقة لم تكن في مادة ولا تكون أصلاً» وعده ابن سينا حلقة الوصل بين الغيب وعالم الشهادة. ويراد به العقل في تقبله للصور الذهنية، وقد يسمى أيضاً العقل الهيولاني[٢].

(*) فيثاغورث Phythagores:
فيلسوف يوناني، ولد في القرن السادس قبل الميلاد، عالم في الرياضيات وفي فن الموسيقا. ومن آرائه الفلكية: في البدء كانت النار وسط الكون، وبقوة الجذب تجمعت الأجزاء غير المحدودة، وكونت المحدودة وهي العالم. والعالم كروي الشكل، وتتحرك حول النار عشرة كواكب سماوية. قال بتناسخ الأرواح. وينسب إليه القول بأن الأشياء كلها نهايتها العدد[٣].

(١) د. محمد علي أبوريان، تاريخ الفكر الفلسفي في الإسلام، دار الجامعات المصرية، الإسكندرية، ١٩٧٤ م، ص ٢٣٨.
(٢) مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ١٢٠.
(٣) الأستاذ أبو الفتوح محمد التوانسي، أبو الريحان محمد بن أحمد البيروني، المجلس الأعلى للشؤون الإسلامية، القاهرة، ١٩٦٧ م، ص ١١٢.

والطرب، وثالثة للحماسة والحرب، ورابعة للإيقاع والرقص وهكذا. . . وتكلم عنها أفلاطون في الجمهورية، وأرسطو في كتاب الشعر، واستفاد الكندي من هذا التراث ومن المأثور عند الهند والفرس، وطبقه على الموسيقى العربية والشعر العربي.

ولقد استخدم الموسيقى في العلاج، مراعياً أنواعاً خاصة من الضرب توقظ المريض من غشيته. وقد حكى في كتاب «المصوتات الوترية» ما ذكره الفلاسفة الأقدمون في مؤلفاتهم من تأثير الأنغام الصادرة عن الآلات الموسيقية في الحيوان والإنسان. فالدلفين(**) والتمساح إذا سمعت الزمر وصوت بوق تطرب وتخرج من البحر وتطفو إلى المركب[1] كما يجمع الراعي الغنم بالصفير فيؤخذ باليد من غير معاناة ولا امتناع منه. وإذا سمعت الطواويس الأوتار نشرت أذنابها وجلت أنفسها.

ومن الأصوات: «ما إذا سمعه إنسان انحلت نفسه فيموت»، ومنها ما كان يشجع للقاء الأعداء والحروب، ومنها ما كان يسر ويطرب ويقوى النفس على هذا الأساس قسم الكندي الموسيقى أقساماً منها ما يلائم اللهو التلذذ والتنعم، ومنها ما يبعث على الجرأة والنجدة والبأس والإقدام، ومنها ما يناسب البكاء والحزن والنوح والرقاد. . . الخ.

وينبغي أن تكسى الأشعار المفرحة بالإيقاعات. وليست كل الألحان تناسب جميع أوقات اليوم، ففي أول النهار يناسبه الإيقاعات المجدية والكرامية والجودية، وفي أوسطه وعند قوة النفس الإقدامية والبأسية، وفي أواخره عند انبساط النفس الإيقاعات الطربية والسرورية، وعند النوم ووضع النفس الإيقاعات الشجوية.

(**) الدلفين: جمع دلافين عبارة عن دابة بحرية كبيرة يضرب بها المثل في السمن والضخامة والكلمة يونانية مصرية[2].

---

(١) د. أحمد فؤاد الاهواني، الكندي فيلسوف العرب، وزارة الثقافة والإرشاد القومي، المؤسسة المصرية العامة للتأليف والطباعة والنشر، القاهرة، بدون تاريخ، ص ١٨٤.

(٢) المنجد في اللغة والإعلام، دار الشرق، المكتبة الشرقية، ط ١٢، بيروت، ١٩٨٦ م، ص ٢٢٣.

ومن المعروف أن العدد ٤ كان له سحر خاص عند الفيثاغوريين[١] أرباب الفلسفة والموسيقى. وإن مجموع الأعداد من ١ ـ ٤ وهو العشرة كان مقدساً عندهم. وقد تأثر الكندي بهذه الفلسفة وعقد فصلاً خاصاً في مشكلة الأوتار لأرباع الفلك والبروج والقمر، والبدن، والرياح، وفصول السنة، والشهر، واليوم، وأسنان العمر، وقوى النفس المنبعثة في الرأس، وقواها الكائنة في البدن، وأفعالها الظاهرة في الحيوان.

وإنما كانت أوتار العـود أربعة لتشاكل الأربعة وتناسبها.

ثم ركب على العود عشر طاقات لتوجد منها الأعداد العشرة، فجعلوا في الزير طاقة، وفي المثنى طاقتان، وفي المثلث ثلاث طاقات. وفي البم أربع ثم صبغوا كل وتر ليدل على نسبته إلى إحدى طبائع البدن وهي الصفراء والدم والبلغم والسوداء.

فالزيد يشبه بالصفراء، والمثنى بالحمرة والدم، والمثلث ببياض البلغم، والبم بسواد السوداء[٢].

ويعرف الكندي الموسيقار بقوله «فالموسيقاري الباهـر الفيلسوف يعرف ما يشاكل كل من يلتمس إطرابه من صنوف الإيقاع والنغم والشعر، مثل حاجة الطبيب الفيلسوف إلى أن يعرف أحوال من يلتمس علاجه أو حفظ صحته.

فالكندي لا ينظر إلى الموسيقى في ذاتها، بل يعدها وسيلة لتحقيق غاية إنسانية أعلى[٣] وهي الترويج عن النفس.

---

(١) د. أحمد فؤاد الأهواني، الكندي فيلسوف العرب، وزارة الثقافة والإرشاد القومي، المؤسسة المصرية العامة للتأليف والطباعة والنشر، القاهرة، بدون تاريخ، ص ١٨٥.

(٢) المرجع السابق، ص ١٨٦.

(٣) المرجع السابق، ص ١٨٨.

دفع الأحزان أو علاجها

للكندي رسالة في «الحيلة لدفع الأحزان» بين فيها أن كل ألم لا يعرف سببه لا يرجى شفاؤه. ولهذا ينبغي بيان سبب الحزن، ليمكن وصف الدواء منه. ولهذا يعرف الحزن بأنه ألم نفساني ناتج عن فقد أشياء محبوبة، أو عن عدم تحقق رغبات مقصودة. وعلى هذا فإن سبب الحزن هو إما فقد محبوب أو عدم تحقق مطلوب. فلننظر هل يمكن إنساناً من الناس التخلص من هذين السببين؟

من الواضح أن الإنسان لا يستطيع أن يحصل على كل ما يرغب فيه، أو أن يكون بمأمن من فقد محبوبه، لأنه لا دوام لشيء في هذا العالم، عالم الكون والفساد الذي نعيش فيه. أما «البقاء» فيوجد بالضرورة في العالم المعقول الذي نستطيع أن نستشرف بأبصارنا إليه. فإذا أردنا ألا نفقد محبوباتنا وأن نحقق مطلوباتنا. فعلينا أن نتطلع إلى العالم المعقول ونختار فيه محبوباتنا وقنياتنا. حينئذ نكون واثقين أنه لن يسلبنا قنياتنا أحد، ولن تستولي عليه يد أجنبية، ولن نفقد محبوباً لنا، لأنه لن يطرأ عليها آفة، ولن ينالها الموت، ولن تضيع مرغوباتنا، لأن المرغوبات الفعلية يؤازر بعضها بعضاً، أما القنيات الحسية فمبذولة لجميع الناس، ومعرضة للضياع وليست بمأمن من الفساد والتغير. ويمثل رأي الكندي هذا ضرباً من التصوف والزهد الذي يساعد على اكتساب الصحة النفسية. وفي سبيل ذلك علينا ألا نرغب إلا فيما هو ميسور لنا، لأن من يطلب ما لا يمكنه أن يناله يطلب ما لا يوجد، إذا لم نجد ما نرغب فيه، ومن يحزن لافتقاره إلى ما هو هالك، لن يفنى حزنه أبداً، إذ سيجد دائماً أنه سيفقد صديقاً، أو محبوباً، وسيوفته مطلوب. ونعبر عن هذه الحالة في الوقت الحاضر بالصياح من أجل القمر Crayil for the moon.

وبعد هذا الاستهلال البليغ، يأخذ الكندي في بيان العلاجات التي يفضلها يمكن دفع الأحزان.

سبل علاج مشاعر الحزن عند الكندي:

١ ـ أول الأدوية وأسهلها أن يعتبر المرء الحزن، ويقسمه إلى نوعين:

أ ـ حزن ناشيء عن شيء يتوقف أمره على إرادتنا.

ب ـ حزن ناشيء عن شيء يتوقف أمره على إرادة الغير.

فإن كان الأمر راجعاً إلينا، فليس لنا أن نحزن، لأننا نستطيع أن نمتنع من السبب في هذا الحزن ونزهد فيه. وإن كان راجعاً إلى الغير، فإما أن نستطيع التوقي منه، أو لا نستطيع. فإن استطعنا، فعلينا أن نحتمي منه ولا نحزن. وإن لم نستطع، فليس لنا أن نحزن قبل أن يقع، لأنه قد يحدث ألا يقع من فاعل سببه. أما إذا كان حزننا من أمر لم يصبنا بعد، فنحن نجلب على أنفسنا حزناً لم يدع إليه داع. ومن يحزن يؤذي نفسه، ومن يؤذي نفسه يكن أحمق ظالماً. ولهذا يجدر بنا أن ننتظر حتى يقع الدافع إلى الحزن وألا نستبقه. وإذا ما وقع، فعلينا أن نقصر من مدة الحزن ما استطعنا، وإلا كان ذلك حمقاً وظلماً.

٢ ـ وثاني الأدوية أن نتذكر الأمور المحزنة التي تعزينا عنها منذ وقت طويل، والأمور المحزنة التي عاناها الآخرون وتعزوا عنها. ثم نعد حالة الحزن الماثلة الآن مشابهة لتلك الأحوال المحزنة الماضية والتي تعزينا عنها. وبهذا نستمد قوة وصبراً.

وبهذه المناسبة ينقل الكندي رسالة بعَث بها الإسكندر الأكبر إلى أمه يعزيها وهو على فراش الموت.

٣ ـ وعلينا أن نتذكر أيضاً أن الرغبة في ألا نصاب بشقاء هو كالرغبة في عدم الوجود، لأن المصائب تأتي من كوننا كائنات فانية هالكة. وإذا لم يكن هناك فساد، لم يكن هناك كون، فإن أردنا أن ننجو من المصائب، فإننا نريد بذلك ألا يكون هناك كون ولا فساد. وهذا محال.

٤ ـ وعلينا أن نتذكر أيضاً أن ما بين أيدينا مشترك بين الناس جميعاً، وأنه في حوزتنا

على سبيل العارضة فقط، وليس لنا الحق فيه أكثر مما لغيرنا، ومن يملكه إنما يملكه طالما كان في حوزته فقط، ما هو في حوزتنا دائماً هو الخيرات الروحية وحدها، وهي التي يحق للإنسان أن يحزن لفقدها.

٥ ـ وعلينا أن نتذكر أيضاً أن كل ما هو ملك مشترك هو لدينا بمثابة عارية ممن أعاده وهو الخالق. فله إذن أن يسترده كلما شاء ليعطيه لإنسان آخر. ولو لم يعطه لمن شاء، لما وصل إلينا أبداً وإذا لم يسترد المعير إلا أخسّ ما أعارنا، فهو كريم معنا إلى أقصى درجة. وعلينا أن نسر بهذا غاية السرور لأنه ترك لنا أشرف ما أعارنا، وعلينا ألا نحزن لما استرد. تلك علامة دالة على حبه لنا وإيثاره إيانا، ويشبه هذا النوع من العلاج الرجوع إلى الدين.

٦ ـ وعلينا أن نفهم جيداً أنه إذا كان ينبغي الحزن على المفقودات وما لم نحصله، فينبغي أن نحزن أبداً، وفي الوقت نفسه ألا نحزن أبداً[١] وهذا تناقض فاضح، لأنه إذا كان سبب الحزن هو فقد القنيات الخارجة عنا، فإنه إذا لم تكن لنا قنيات خارجية لن نحزن لأننا لن نفقدها ما دمنا لم نملكها.

وإذن علينا ألا نملك شيئاً حتى لا نفقده فيكون فقدانه سبباً للحزن. لكن ألا نملك شيئاً هو مصدر دائم للحزن. ولهذا ينبغي أن نحزن دائماً سواء اقتنينا أو لم نقتن. إذن يجب ألا نحزن أبداً، وأن نحزن أبداً وهذا محال.

لكن علينا أن نقلل من قنياتنا لنقلل من أحزاننا، ما دام فقدها يولد الحزن.

وبهذه المناسبة يسوق الكندي حكاية تقول أن نيرون، إمبراطور روما، أهدى قبة عجيبة من البللور، فسر بها كثيراً ومدحها كثير من الحاضرين، وكان بينهم فيلسوف. فسأله نيرون رأيه في القبة فأجاب الفيلسوف قائلاً إنها تكشف عن فقر فيك وتنبىء بمصيبة ستحدث لك. فقال نيرون: وكيف؟ فقال الفيلسوف: لأنك إن فقدتها، فلا

---

(١) د. عبد الرحمن بدوي، موسوعة الفلسفة، جـ ٢، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، لبنان، بيروت، ١٩٨٤ م، ص ٣٠٩.

أمل في أن تظفر بمثلها، وهذا يكشف عن حاجة فيك إلى مثلها. ولو حدثت لنا حادثة أودت بها. لنا لَكَ من ذلك شقاء عظيم. ويقال أن هذا ما حدث فعلاً. فقد ذهب نيرون للنزهة ذات يوم إلى جزيرة قريبة، وأمر بوضع القبة بين المتاع لكي توضع في حديقته. فغرقت السفينة التي تحملها، فكان ذلك سبباً لحزن نيرون. ويمثل هذا الرأي نزعة صوفية فيها الزهد والقناعة.

٧ - إن الله لم يخلق مخلوقاً دون أن يزوده بما يحتاج إليه، إلا الإنسان، لأنه قد زود بالقوة التي بها يسيطر على الحيوان ويحكمه ويوجهه، فإنه يجهل أن يحكم نفسه، وهذا دليل على نقص العقل. وحاجة الإنسان لا تنقضى، مما ينشأ عنه الحزن والهم. ولهذا فإن من يتم باقتناء ما لا يملك من الأشياء الخارجية عنه لا تنقضي غمومه وأحزانه.

٨ - وحال الناس من عبورهم في هذا العالم الفاني حال خداعه، تشبه حال أشخاص أبحروا في سفينة إلى مكان هو مقامهم. فاقتادهم الملاح إلى مرفأ التي فيه مرساته للتزود بالمؤونة. وخرج الركاب للتزود ببعض الحاجات فبعضهم اشترى ما يحتاج إليه وعاد إلى السفينة، وشغل مكاناً مريحاً فيها. والبعض الآخر بقوا لمشاهدة المروج ذات الأزهار اليانعة والروائح الطيبة، ووقفوا يستمعون إلى الأطيار، ثم لم يجاوزوا مكاناً قريباً من السفينة، ثم عادوا إليها بعد أن أشبعوا حاجاتهم، فوجدوا أيضاً أماكن مريحة فيها. فريق ثالث انصرف إلى جميع الأصداف والأحجار، وعادوا مثقلين بها. فلما عادوا إلى السفينة وجدوا من سبقوهم قد احتلوا الأماكن المريحة، فاضطروا إلى شغل أماكن ضيقة، واهتموا بالمحافظة على الأحجار والأصداف التي جمعوها، مما أوقع الهم في نفوسهم. وفريق رابع وأخيراً توغلوا في المروج والغابات، ناسين سفينتهم ووطنهم، وانهمكوا في جمع الأحجار والأصداف والأزهار ونسوا وطنهم والمكان الضيق الذي ينتظرهم في السفينة، ونادى الملاح على المسافرين، فلم يستطع هذا الفريق الأخير سماع ندائه، ورفع المرساة تاركاً إياهم معرضين للأخطار القاتلة. فبعضهم التهمته الوحوش

الكاسرة، والبعض غار في الهوى وساخ بعضهم في الطين، وبعضهم عضته الأفاعي ـ وهكذا صاروا جيفا منتنة.

وهذا المثل ينطبق على حالنا في هذه الدنيا!! فعلينا ألا ننشغل بما يؤدي إلى الأحزان من جمع القنيات والانعكاف على الشهوات، حتى نستطيع أن نجد مكاناً فسيحاً في السفينة التي ستنقلنا إلى الوطن الحق، وهو العالم المعقول.

٩ ـ وعلينا أيضاً أن نتذكر أنه ينبغي علينا ألا نكره ما ليس رديئاً، وأن نكره ما هو رديء. فهذا من شأنه أن يحمينا من كثير من الحسية المحزنة.

فمثلاً نحن نعتقد أنه لا شيء أسوأ من الموت. لكن الموت ليس شراً، وإنما الشر هو الخوف من الموت، لأن الموت تمام لطبيعتنا، وبدون الموت، لن يوجد إنسان أبداً، لأن تعريف الإنسان أنه حيوان عاقل فإن. فلو لم يكن موت، لم يكن إنسان، لأنه إن لم يمت، لم يكن إنساناً، ولخرج عن طبيعة الإنسان. والأمر السيء هو ألا تكون ما نحن إياه، وبالتالي الشيء السيء هو ألا تمت. إذن فالموت ليس بشر.

١٠ ـ وأخيراً يجب أن نتذكره، إذا أحسسنا بفقد شيء، ما بقى لنا من قنيات مادية وعقلية، ناسين مفقوداتنا الماضية، لأن تذكر ما يبقى لنا يعزينا عما فقدناه.

ومن الحق أن نقول أن من لا يملك الأشياء الخارجة عنه يملك ما يستعبد الملوك، ويتغلب على أقوى أعدائه الجاثمين في داخل نفسه، وهي الشهوات تلك خلاصة رسالة الكندي في الحيلة لدفع الأحزان[١].

الكندي أول من وضع قواعد علم الموسيقى، فشق الطريق أمام الفارابي ثم ابن سينا، وهما اللذان طورا هذا العلم، وهذباه، حتى انتهى عند الشيخ الرئيس ابن سينا إلى أن يصبح علماً بمعنى الكلمة.

---

(١) د. عبد الرحمن بدوي موسوعة الفلسفة، جـ ٢، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، لبنان، بيروت، ١٩٨٤ م، ص ٣١٠.

عرفت الموسيقى عند قدماء المصريين واليونانيين والفرس وألف فيه الفيثاغوريون(*) كتباً، ووضعوا له أصولاً نظرية، ونقلت كتبهم إلى العربية. وقد تلقى الكندي هذا التراث اليوناني وطبقه على الموسيقى العربية بما يتلاءم مع الذوق العربي في الغناء. والموسيقى فطرة في النفس البشرية، ولا تخلو أمة من الأخذ بطرف منها.

ولقد ألف فيها كُتباً منها:

١ ـ في خير صناعة التأليف.

٢ ـ كتاب المصوتات الوترية.

٣ ـ في أجزاء خبرية في الموسيقى.

٤ ـ في تأليف النغم وصنعة العود.

٥ ـ الرسالة الكبرى في التأليف[١].

(*) الفيثاغوريون Pythagoreans:
أتباع الفيلسوف اليوناني فيثاغورس (٨٥٠ ـ ٥٠٠ قبل الميلاد). وساهمت المدرسة الفيثاغورية في تطور الرياضة والفلك. بل كانت المدرسة أخوة دينية وتنظيماً سياسياً للأرستقراطية وأسس فيثاغورس حزباً في جنوب إيطاليا[٢].

---

(١) د. أحمد فؤاد الأهواني، الكندي فيلسوف العرب، وزارة الثقافة والإرشاد القومي، المؤسسة المصرية العامة للتأليف والطباعة والنشر، القاهرة، بدون تاريخ، ص ١٦١؛ ص ١٦٥ وص ١٦٦.

(٢) روزنتال ـ بودين، محرران، ترجمة سمير كرم، الموسوعة الفلسفية، دار الطليعة والنشر، ط ٦، بيروت، ١٩٨٧ م، ص ٣٢٧.

تفسير ظاهرة النوم عند الكندي

يقرر الكندي أن النفس الإنسانية لا تنام البتة، وإنما هي دائماً علامة يقظة. والدليل على يقظتها أن الإنسان باعتبار أنه مركب من بدن ونفس من طبيعته النوم، ولكنه يرى في النوم عجائب الأحلام، على الرغم من توقف الحواس عن العمل.

أفاض الكندي في الكلام عن النوم والرؤيا في رسالة له تحمل هذا العنوان، وقد نقلت في العصر الوسيط إلى اللغة اللاتينية ولم يبتدع الكندي آراءه، بل جمع ما ذهب إليه أرسطو في كتابه عن النوم والرؤيا وما ذكره جالينوس:

يقول الكندي: «النوم ترك استعمال النفس للحواس جميعاً، فأنا إذا لم نبصر، ولم نسمع، ولم نذق، ولم نشم، ولم نلمس، من غير مرض عارض، ونحن على طباعنا فنحن نيام». وهذا التعريف هو الذي اشتهر وأثر في غيره نجده مثلاً في كتاب «الروضة الطبية» لعبد الله ابن جبرائيل(*) بن بختيشوع المتوفي في أوائل القرن الخامس الهجري، حيث يقول في صفحة ٤٩ «النوم هو ترك استعمال النفس للحواس جميعاً من غير مرض»[1] وعلة النوم ـ بحسب اصطلاحات الطب القديم برد الدماغ وابتلاله.

(*) بختيشوع: أسرة أطباء من النساطرة، أصلها من جنديسابور. خدمت الخلفاء العباسيين نحو ثلاثة قرون. إشتهر منها: جورجيس، بن جبرائيل. عالج المنصور (عام ٧٦٥) بختيشوع بن جورجيس (ت حوالي ٨٠٠) طبيب الرشيد والأمين. جبريل (ت ٨٢٨) ابن السابق. طبيب المأمون وخلفائه. له كتب نافعة في الطب والمنطق ورسائل وجهها إلى المأمون. بختيشوع بن جبريل (ت ٨٧٠) طبيب المتوكل. يوحنا بن بختيشوع. حفيد السابق طبيب أخي المعتمد. سيم أسقفاً على الموصل (٨٩٣) جبريل بن عبيد الله (ت ١٠٠٦) دعاه إليه العزيز سلطان مصر. أبو سعيد عبيد الله (ت ١٠٥٨) صديق المختار بن بطلان. على ابن إبراهيم (ت. بعد ١٠٦٨) إشتهر في علاج العين[2].

---

(١) د. أحمد فؤاد الأهواني، الكندي فيلسوف العرب، وزارة الثقافة والإرشاد القومي، المؤسسة المصرية للتأليف والطباعة والنشر، القاهرة، بدون تاريخ، ص ٢٤٦.

(٢) المنجد في اللغة والإعلام، دار الشرق، المكتبة الشرقية، ط ٢١، بيروت، ١٩٨٦ م، ص ١١٩.

ولما كانت آلات الحسن منبعثة عن الدماغ وناشئة عنه، فإن النفس تترك استعمال الحواس فيحدث النوم.

والعلة المرطبة للدماغ المبردة له، نفاذ الحرارة إلى الباطن، وبرودة أطراف البدن، والدليل على ذلك الإكثار من الطعام الرطب البارد يدعو إلى استرخاء الحواس وعدم استعمالها، إلى جانب ثقل الجفون.

ومما يجلب النوم الاستغراق في الفكر، والأكباب على النظر في الكتب والتفكير فيها، مما يؤدي إلى سكون الأعضاء، وبرودة الأطراف لعدم الحركة العارضة، واسترخاء الحواس، فيثقل الحس.

ومن الواضح أن الكندي يرد العلة النفسانية للنوم وهي استغراق الفكر إلى العلة الفسيولوجية، وهو لذلك يضيف قائلاً بعد ثقل الحس وعرض لنا النوم بما يرفع ما بطن من الحرارة من البخار الرطب البارد إلى أدمغتنا». ويلاحظ أن الاستغراق في التفكير كما يؤدي إلى النوم فإنه كثيراً ما يفضى إلى الأرق، وأن القراءة كما تجلب النوم إذا كان المقروء ثقيلاً، فإنها تطير النوم عن الجفون إذا كانت شائقة أو مما يثير الاهتمام[1].

والتعب الشديد أحد أسباب النوم، والطب الحديث يعلل هذه الظاهرة بإفراز حامض الكلتيك في الجسم مع التعب، وهذا شيء كان يجهله القدماء، ولكنهم قالوا إننا «نحتاج إلى تسكين أبداننا من الحركة المتعبة، فإذا سكناها بطنت الحرارة وارتفعت إلى أدمغتنا تلك الأبخرة الباردة الرطبة».

والحق أن النظريات الخاصة بعلاقة النوم بالتعب كثيرة ومتباينة[2].

---

(١) د. أحمد فؤاد الأهواني، الكندي فيلسوف العرب، وزارة الثقافة والإرشاد القومي، المؤسسة المصرية العامة للتأليف والطباعة والنشر، القاهرة، بدون تاريخ، ص ٢٤٧.

(٢) المرجع السابق، ص ٢٤٨.

فالقدماء يعتبرون النوم عبارة عن اختفاء الروح Soul، اختفاء جزئياً أو مؤقتاً أما الموت فهو اختفاؤها اختفاء مطلقاً. وكذلك تفسيرهم الأحلام بأن الروح Spirit تترك البدن لكي تنطلق بمفردها مرحة مسرورة في أثناء الأحلام. ولكن الآن من بين النظريات التي تفسر النوم نظرية مؤداها أن جسم الإنسان، بما في ذلك جهازه العصبي يتعب أو ينهك بعد القيام بسلسلة من المناشط والفاعليات.

لذلك لا بد من أن يسترد طاقته خلال فترة من الخمود أو السكون. وكان الناس يفترضون أن حالة التعب والإرهاق تنتج من تراكم السموم تلك التي تنتج من نشاط العضلات ونشاط الجهاز العصبي.

وكان هناك نظرية أخرى هي أن الحالة الطبيعية الهادئة الخالية من الاضطرابات للمخ هي عبارة عن النوم بعينه، وأن الإحساس أو الشحنة بالإحساسات هي من ضرورات الاحتفاظ بحالة اليقظة. ومعنى هذا أن شحنة الإحساس هي التي تسبب اليقظة [1].

أما فيما يتعلق بالرؤيا فإن الكندي يرجعها إلى قوة من قوى النفس متوسطة بين الحس والعقل هي المصورة، تسمى باليونانية «فنطاسيا» والفرق بين الحس والمصورة أن الحس ينال صور محسوساته في مادة، على حين أن المصورة تدرك الأشياء المحسوسة بلا مادة وفي غيبة المحسوسات.

والمصورة تعمل في اليقظة كما تعمل في النوم، إلا أنها في النوم أظهر. وتدلنا المشاهدة على أن الشخص المستيقظ تتمثل له صور المحسوسات إذا استغرق في التأمل، وكلما كان انشغاله أعظم كانت الصور أظهر وأوضح، وليس الاستغراق في التفكير والتشاغل من الأشياء المحسوسة سوى «ترك استعمال الحواس» فإذا تم

---

(١) د. عبد الرحمن عيسوي، علم النفس الفسيولوجي، دار النهضة العربية، لبنان، بيروت، ١٩٧٤ م، ص ٤١٧.

الانقطاع عن الحواس انتهى الأمر بالفكر إلى النوم «وصارت قوته المصورة هي أقوى ما يكون على إظهار فعالها»[1].

ثم إن الحس مقيد بالمحسوس لا يتجاوزه بحيث تطابق الصورة الحسية الموجودة في الذهن المحسوس الموجود في الخارج. أما المصورة، فلأنها غير مقيدة بالمحسوس ففي استطاعتها تركيب صورة خالية مثال ذلك أن الإنسان يستطيع أن يتصور «إنساناً له قرن أو ريش». وقد يتوهم الفكر الإنسان طائراً أو ذا ريش والسبع ناطقاً».

وهنا يصل الكندي، إلى تعريف ماهية الرؤيا بأنها «استعمال النفس الفكر ورفع استعمال الحواس».

وينقلنا هذا العرض إلى تفسير ظاهرة نفسية هامة هي ظاهرة الأحلام.

تفسير الأحلام عند الكندي

ينتقل بعد ذلك إلى تعليل أمور أربعة تتصل بالرؤيا، وهي التنبؤ بالمستقبل أو الرؤيا الصريحة والرؤيا الرمزية التي تحتاج إلى تأويل، ورؤية أشياء من أضدادها، ثم رؤية أشياء في النوم فلا تقع ولا نجد لها تأويلاً.

إن العلة في هذه الظواهر الأربع «ما لنفس من العلم بالطبع، وإنها مو[ضع] لجميع الأشياء الجسية والعقلية» ليس قولنا أن النفس مكان الأشياء الحسية والعقـ[ـلية] المحسوس الخارجي موجود في النفس، بل الموجود صورته فقط. وكـ[ـذلك] المعقولات التي هي الأنواع والأجناس فإن لها وجوداً خارجياً ووجوداً ذهنياً في النفـ[ـس] وهذا هو قول أفلاطون، أن للنفس علاقة بالطبع أي مرتبطة به[2].

---

(١) د. أحمد فؤاد الأهواني، الكندي فيلسوف العرب، وزارة الثقافة والإرشاد القومي، المؤسسة المصرية العامة للتأليف والطباعة والنشر، القاهرة، بدون تاريخ، ص ٢٤٩.

(٢) المرجع السابق، ص ٢٥٠.

ويكشف لنا هذا العرض أن الكندي فيلسوف مخلص لحضارة أمته في شتى نواحيها الدينية والعلمية والفنية، وهو في الوقت نفسه آخذ بيد هذه الحضارة إلى الأمام، بما يرسم لها من آفاق جديدة.

كما كان مُسجلاً لحركة الترجمة التي نقلت تراث اليونان إلى جانب الفرس والهند، وشارك في الترجمة والمراجعة والإصلاح والتلخيص والاقتباس[1].

وسوف نرى في طب الرازي المبدأ الطبيعي كأحد مبادئه في العلاج الطبي. وهذا ما دفع الدكتور محمد كامل حسين إلى القول «إن أعراض البحران عنده ليست شيئاً أكثر من مجاهدة الطبيعة للعلة[2].

وسوف نلمس أنه بالرغم من التأثير اليوناني وتأثيرات أخرى شرقية تفاعلت مع الطب العربي أبان قيامه فإن هذا الطب في تفاصيله وتطبيقه متميز عما سواه بكونه نسيجاً وحده متأثراً بالبيئة والحضارة التي نشأ وترعرع فيها[3].

لقد استعمل العرب للإنذار والتكهن، أو التنبؤ، بتطور المرض كلمة Pronosis أي بمعنى معرفة الشيء قبل وقوعه. إذ يتضمن تعريف العلامات التي يقف بها الطبيب عى أحوال مرض في الأزمان الثلاثة الماضي والحاضر والمستقبل.

وسنرى من خلال عرض النوادر الطبية التي قام بها أبو بكر الرازي مناهجه في معرفة كم وكيف المرض وأساليبه التشخيصية.

---

(١) المرجع السابق، ص ٣٠٥.

(٢) د. جلال محمد عبد الحميد موسى، منهج البحث عند العرب في مجال العلوم الطبيعية والكونية، دار الكتاب، لبنان، بيروت، ١٩٧٢ م، ص ١٥٧.

(٣) المرجع السابق، ص ١٥٨.

التعريف بالرازي

أبو بكر محمد ابن زكريا الرازي

طبيب وفيلسوف عربي، أُخذ إسمه من الري التي ولد فيها نحو عام (٢٥٠ هـ/ ٨٦٤ م) وفيها مات سنة (٣١٥ هـ/ ٩٢٥ م) أو (٣٢٠ هـ/ ٩٣٢ م) اشتهر في الطب حتى لقب «طبيب المسلمين» و «جالينوس العرب» دبر البيمارستان في الري وبغداد، ومن كتبه برء الساعة وكتاب الحاوي[١] وقد ولد الرازي بالري، وتثقف ثقافة رياضية، ثم أقبل على علم الطب والفلسفة الطبيعية. فكانت كتبه الطبية أكبر كتب الطب في العصور الوسطى، وقد ترجمت إلى اللاتينية، وظل الرازي في أوربا حجة الطب حتى القرن السابع عشر الميلادي[٢].

وكان الرازي يعظم صناعة الطب وما تتطلبه من دراسات، وهو يؤثر الحكمة التي تضافرت على تكوينها القرون ووعتها بطون الكتب، ويعتبرها خيراً من التجارب التي يكتسبها شخص واحد في حياته القصيرة وهو يفضل هذه التجارب على نتائج الاستدلالات المنطقية التي لم تمحصها التجربة[٣].

روى القاضي التوخي في كتابه «الفرج بعد الشدة» قال حدثني محمد بن علي الخلال البصري أن غلاماً من بغداد كان عليلاً فقدم الري وهو ينفث الدم، فاستدعى لعلاجه أبو بكر الرازي فجسه، ونظر إلى بوله وكانوا يسمونه القارورة. وأخذ يسأله عن حالة منذ بداية العلة، فلم يقم من كلامه دليل على وجود سل أو قرحة، ولم يستطع أن يعرف العلة. وطلب من الرجال أن يمهله حتى يفكر في العلة فيئس المريض من نفسه، ويئس أبوه من شفائه ما دام سيد أطباء عصره قد تنصل من علاجه.

---

(١) جورج طرابيشي، معجم الفلاسفة، دار الطليعة، بيروت، لبنان، ط ١، ١٩٨٧ م، ص ٢٨٨.

(٢) ت. ج دي بور، ترجمة وتعليق محمد عبد الهادي أبو ريدة، تاريخ الفلسفة في الإسلام، ط ٣، مطبعة لجنة التأليف والترجمة والنشر، القاهرة، ١٩٥٤ م، ص ١١٥.

(٣) المرجع السابق، ص ١١٦.

أما الرازي فقد قضى الليل مفكراً في أمر هذا المريض، ثم عاد إليه في الصباح وسأله عن المياه التي شربها في طريقه فأخبره أنه شرب من مستنقعات وصهاريج فقام في ذهن الرازي أنه لا بد أن تكون علقة قد دخلت مع الماء في معدته وتشبثت بجدارها وأن هذا الدم من فعلها[1] وقال المريض: طب نفيساً فإذا كان الغد جئتك وعالجتك ولم أنصرف حتى تبرأ بإذن الله، ولكن بشرط أن تأمر غلمانك بطاعتي في كل ما آمرهم به فيك بدون أية معارضة أو أي تردد. قال الرجل: لك هذا عندي. وفي اليوم التالي جاء الرازي ومعه كثير من الطحلب، وقال للمريض أبلع كل هذا الطحلب، ففيه شفاؤك، فبلع الرجل ما استطاع، ثم توقف، وعندئذ أمر الرازي غلمانه أن يطرحوه على ظهره، ويفتحوا فمه، وأخذ الرازي يسكب الطحلب فيه بشدة ويأمره ببلعه، ويتهدده بالضرب إن لم يفعل، والرجل يستغيث والرازي يصم أذنيه عن استغاثته، حتى امتلأ جوفه بالطحلب، وعندئذ تركه الرازي، وقال له: أقذف ما في بطنك، وكان القيء قد أخذه، فما زال يقذف والرازي يتأمل في قيئه حتى وجد فيه علقة فعزلها، وقال للمريض أنظر، أن هذه هي مصدر علتك، وقد شفيت الآن. لقد دخلت مع الماء إلى معدتك، ولم يكن هناك سبيل لخروجها إلا هذا الطحلب، لأنها تحبه، فتعلق به، ولذلك ملأت به معدتك حتى تترك العلقة المعدة، وتتعلق بالطحلب، وتنزل معه حين القيء. ويتضح من هذه الواقعة أنه استخدم المنهج التجريبي والتحقق من فرضه بإعطاء مريضة الطحلب. كما استخدم المنهج التاريخي حين سأل المريض عن تاريخ حالته.

وكان الرازي يكتب حكايات المرضى ونوادرهم ويدونونها بدقة[2] فيقول: «كان يأتي عبد الله بن سواده حميات مخلطة تتوب مرة في ستة أيام ومرة غبا ومرة ربعاً ومرة كل يوم ويتقدمها نافض يسير وكان يبول مرات كثيرة، وحكمت أنه لا يخلو أن تكون

---

(١) أحمد حسنين القرني، قصة الطب عند العرب، الدار القومية للطباعة والنشر، القاهرة، بدون تاريخ، ص ١٠٢.

(٢) د. محمد كامل حسين، متنوعات، مطبعة مصر، القاهرة، ١٩٥١ م، ص ١٧٤.

هذه الحميات تريد أن تنقلب ربعاً وأما أن تكون به خراج في كلاه فلم يلبث إلا مدة حتى بال مدة أعلمته أنه لا تعاوده هذه الحميات وكان كذلك. وإنما صرفني في أول الأمر عن أن أبت القول بأن به خراجاً في كلاه أنه كان يحم قبل ذلك حمى غب وحميات أخر فكان للظن أي الفرض». بأن تلك الحمى المخلطة من احتراقات تريد أن تصير ربعاً موضعاً أقوى ولم يشك إلى أن قطنه شبه ثقل معلق منه إذا قام وأغفلت أما أيضاً أن أسأله عنه وقد كان كثرة البول يقوي ظني بالخراج في الكلى إلا أني كنت لا أعلم أن آباه أيضاً ضعيف المثانة ويعتريه هذا الداء وهو أيضاً قد كان يعتريه في صحته فينبغي أن لا تفعل بعد ذلك غاية النقص إن شاء الله» أدرك عامل الوراثة أنه علة بعض الأمراض» ولما بال المدة أكببت عليه بما يدر البول حتى صفى البول من المدة ثم سقيته بعد ذلك الطين المختوم(*) والكندر(*) ودم الأخوين. وتخلص من علته وبرأ

(*) الطين المختوم والكندر: يشير لفظ الطين إلى الرماد الهامد الهمة يقال فلان بعيد الطين أي بعيد الهمة [1].

(*) الكندر: هو اللبان الذكر، ويسمى البستج، وهو صمغ شجرة نحو ذراعين، شائكة، ورقها كالآس، يجني منها في شمس السرطان (تشرين أول) ولا يكون إلا بالشجر (مكان)، وجبال اليمن (الجزيرة العربية). والذكر من الكندر مستدير صلب ضارب إلى الحمرة. والأنثى أبيض هش. وقد يؤخذ طرياً ويجعل في جرار الماء ويحرك فيستدير ويسمى المدحرج وتبقى قوته نحو عشرين سنة (التذكرة).

الكندر ويسمى علك الروم، وفي القاموس: هو نوع من العلك، نافع لقطع البلغم جداً، وفي لسان العرب: المندر هو اللبان. واللبان بالضم، هو الكندر والصنوبر. وفي لسان العرب أيضاً: أن الكندر ضرب من العلك ويكون في بلاد اليونان، وقد يكون ببلاد الهند. ولونه إلى الياقوت، ومنه إلى لون الباذنجان، وهو صلب لا ينكسر سريعاً، وإذا كسر كان في داخله مما يلزق، وإذا حس وإذا دخن به احترق سريعاً. وقد يكون الكندر ببلاد العرب، وهو دون الأول في الجودة، وهو صغير الحصاة ومائل إلى لون الياقوت. ومنه الأبيض، وإذا فرك فاحت منه رائحة المصطكي، وقد يغش الكندر بصمغ الصنوبر وصمغ عربي. إذاً فالكندر صمغ شجرة لا غير، والمعرفة به إذا غش فبينة، وذلك أن الصمغ العربي لا يلتهب بالنار، وصمغ الصنوبر يدخن، والكندر يلتهب، وقد يستدل أيضاً على المغشوش من الرائحة التي هي في الكندر. وقد يستعمل من الكندر القشار والدخان وأجزاء شجرة كلها وخصوصاً الأوراق ويغش أجود أصنافه الذكر

(١) المنجد في اللغة والإعلام، دار الشرق، المكتبة الشرقية، ط ٢١، بيروت، ١٩٨٦ م، ص ٤٧٣.

برءاً تاماً سريعاً في نحو من شهرين وكان الخراج صغيراً ودلني على ذلك إنه لم يشك لي ابتداء ثقلاً في قطنه لكن بعد أن بال مدة قلت له هل كنت تجد ذلك قال نعم فلو كان كبيراً لقد كان يشكو ذلك وأن المدة تبينت سريعاً يدل على صغر الخراج فأما غيري من الأطباء فإنهم كانوا بعد أن بال مدة أيضاً لا يعلمون حالته البتة»[1].

ومنها قوله «ينبغي للطبيب ألاّ يدع مساءلة المريض» ومنها قوله «ينبغي للمريض أن يقتصر على واحد ممن يوثق به من الأطباء، ومن تطيب عند كثير من الأطباء يوشك أن يقع في خطأ كل واحد منهم» ومنهم قوله «خذل الطبيب متى كان طبه مقتصراً على التجارب دون القياس وقراءة الكتب» ومن كلامه: «عالج في أول العلة بما لا يسقط القوة، وما اجتمع عليه الأطباء وشهد عليه القياس وعضدته التجربة فليكن أمامك»[2].

وقد درس أخيراً الدكتور البير زكي إسكندر كتاب (المرشد أو الفصول) للرازي. وجاء به عبارات تدل على التفكير العلمي العميق أو التبويب المنطقي والشعور

الأبيض، والاستكثار منه يحرق الدم، قال بعضهم: الكندر الأحمر أحلى من الأبيض. إذا جعل الكندر مع العسل على الداحس فيذهب، وقشوره جيدة لآثار القروح. وينفع مع الخل والزيت لطوخاً من الوجع الذي يعرض في البدن وينفع مع دهن الورد من الأورام الحارة في الثدي. ويدخل في الضمادات المحللة، ينفع الذهن ويقويه، وإذا خلط بزيت أو لبن نفع من شدخ الأذن طلاء. وهو يقطع نزف الدم الرعافي وهو من الأدوية النافعة في رض الأذن. الكندر يدمي قروح العين وينضج الورم المزمن فيها، ودخانه من كبار الأدوية للمظفرة الحمراء في العين المزمنة. وهو ينفع من سرطان العين. إذا خلط بدهن الورد نفع الأورام الحارة التي تعرض في ثدي النفساء. وهو يدخل في أدوية قصبة الرئة. يحبس القيء، وقشارة يقوي المعدة[3].

---

(١) د. محمد كامل حسين، متنوعات، مطبعة مصر، القاهرة، ١٩٥١ م، ص ١٧٦.

(٢) د. أحمد شوكت الشطي، الطب عند العرب، مؤسسة المطبوعات الحديثة، القاهرة، بدون تاريخ، ص ٨٨.

(٣) إبن سينا، القانون في الطب، كتاب الأدوية المفردة والنباتات، ط رومية، إيطاليا، ١٥٩٣ م، شرح الأستاذ جبران جبور، تعليق د. أحمد شوكت الشطي، مؤسسة المعارف، بيروت، ١٩٨٦ م، ص ١٤٥.

الإنساني الفذ[1]. ونذكر منها على سبيل المثال فصل ٣٦٤ «ليس يكفي في أحكام صناعة الطب قراءة كتبها، بل يحتاج مع ذلك إلى مزاولة المرضى، ولا أن من قرأ الكتب ثم زاول علاج المرضى يستفيد من قبل التجربة كثيراً. ومن زاول المرضى من غير أن يقرأ الكتب، يفوته ويذهب عنه دلائل كثيرة، ولا يشعر بها البتة. ولا يمكن أن يحلق بها في مقدار عمره، ولو كان أكثر الناس مزاولة للمرضى، ما يلحقه قارىء الكتب مع أدنى مزاولة[2].

ومن مصنفاته أيضاً كتاب الحاوي:

«الحاوي» الذي اعتمد عليه العلماء في أوربا وبقى عندهم من أهم المراجع الطبية إلى منتصف القرن الرابع عشر الميلادي. وقد ترجم إلى اللاتينية ودون في كتاب الحاوي بعض الأمراض التي تدل على عنايته بفحص المرضى ومتابعة المرض وعوارضه للتوصل إلى العلاج الصحيح، ومن ذلك[3] قول الرازي: «جاءني رجل به داء الثعلب في رأسه فأشرت عليه أن يدلكه بخرقة خشنة يكاد يدمى، ثم يدلكه بعد ذلك ببصل. ففعل ذلك مرات، وأسرف فأخذ يحس بألم اللذع شديداً، فأمرته أن يطلى الموضع بشحم دجاج، وفعل فسكن اللذع ونبت الشعر، وصار أكثف وأشد سواداً مما كان. وهذا المرض يقع الآن ضمن الأمراض السيكوسوماتية.

ويقول أيضاً كنا في سفر، وهاج بالرجل الذي يقود الحمار رمد، فأشرت عليه أن يفتصد، فلم يفعل بل احتجم، وأخذ دواء كان معه فقطره في أذنه، وأسرف فيه، ونهيته عن ذلك فلم ينته. فلما كان اليوم التالي اشتد به الرمد حتى لم يسبق أن رأيت أشد منه، وخشيت أن يذهب ببصره إذ لم يعد يظهر من القرنية إلا مقدار العدسة، فلما

---

(١) د. بول غليونجي، إبن النفيس، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٨٣ م، ص ٥٩.
(٢) المرجع السابق، ص ٦٠.
(٣) أحمد حسنين القرني، قصة الطب عند العرب، الدار القومية للطباعة والنشر، القاهرة، بدون تاريخ، ص ٨٤.

أجهده الأمر استسلم لي فقصدته وأخرجت له ثلاثة أرطال من الدم في مرتين ونقيت عينيه من أثار المرض وذررتهما، فنام من يومه وسكن وجعه وأبرأه الله من علته.
وللرازي أيضاً

ـ كتاب المنصوري:

ويتحدث الرازي في هذا الكتاب عن شكل الأعضاء، ومزاج الأبدان، وقوى الأغذية والأدوية، وحفظ الصحة، وصناعة الجبر، والجراحات، والقروح والسموم والحميات.

وكتاب منافع الأغذية:

ويتحدث فيه عن منافع الحنطة وخبزها، وعن الماء الذي يشربه الإنسان، ومنافع المسكرات ومضارها، ومنافع اللحوم ومضارها، ومنافع السمك ومضاره[١] وأعضاء الحيوان ومنافعها ومضارها وألوان الطبيخ، والجبن، والزيتون والمخللات، واللبن، والبيض والبقول والفواكه والحلوى.

وله كتاب في الحصبة والجدري. وللرازي جهوده في أمراض النساء والأمراض التناسلية وجراحة العيون.

وكان الرازي من أوائل من طبقوا معلوماتهم في الكيمياء على الطب. وكان يعتقد أن الشفاء نتيجة تفاعل كيماوي في جسم المريض.

ولقد استحضر الرازي بعض الحوامض بطريقة لا تزال مستغملة حتى اليوم، وهو أول من كشف عن حامض الكبريتيك وسماه «زيت الزاج» أو «الزاج الأخضر» ثم تمكن من استخراج الكحول بالتقطير من المواد النشوية والسكرية المتخمرة[٢].

---

(١) أحمد حسنين القرني، قصة الطب عند العرب، الدار القومية للطباعة والنشر، القاهرة، بدون تاريخ، ص ٨٥.
(٢) المرجع السابق، ص ٨٦.

وللرازي أبحاث عن الدجالين ومكايدهم وأسباب انخداع الناس بهم. ويقول: «على أن حيلهم لا تنطلي على الأذكياء من المرضى وأن على العقلاء ألا يجعلوا حياتهم ألعوبة في أيدي هؤلاء المشعوذين»[1].

وله كتاب «الطب الروحاني»: وغايته إصلاح أخلاق النفس، ضمنه عشرين فصلاً منها فصل السكر وقد قال فيه: إن إدمان السكر مؤد بصاحبه إلى البلايا والأسقام، وإن المفرط في السكر مشرف على السكتة والاختناق الجالب للموت فجأة وعلى انفجار الشرايين التي في الدماغ، وعلى التردي والسقوط في الأغوار، وعلى الحميات الحارة والأورام الدموية والصفراوية والأحشاء والأعضاء الرئيسية وعلى الرعشة والفالج، أي الشلل النصفي.

«كتاب الخريف والربيع» ويحث فيه على تحاشي العلل التي تصادف في الخريف وعن الأمراض التي تشاهد في الربيع.

وله مقالة في العلة التي من أجلها يعرض الزكام في فصل الربيع عند تفتح الورد. وكتاب في أن الحمية المفرطة لا تحفظ الصحة بل تجلب الأمراض. وكتاب التلطيف في إيصال العليل إلى بعض شهواته. وله كتاب «إلى من لا يحضره طبيب» ويعرف بكتاب «طب الفقراء». ويمكن القول في مؤلفات الرازي الطبية بأنه وضع ٥٦ كتاباً في مختلف فروع الطب[2].

وتدل آثار الرازي على ماله من الصبر وحب العمل، وعلى أن متعته في دنياه كانت العلم والتأليف[3].

وتنقلنا هذه النقطة إلى خصائص المنهج عند الرازي:

---

(١) د. أحمد شوكت، الطب عند العرب، مؤسسة المطبوعات الحديثة، القاهرة، بدون تاريخ، ص ٨٨.

(٢) د. أحمد شوكت الشطي، الطب عند العرب، مؤسسة المطبوعات الحديثة، القاهرة، بدون تاريخ، ص ٨٩.

(٣) المرجع السابق، ص ٩٠.

منهج الرازي في الطب

ولقد شرح الرازي التفرقة بين الجدري والحصبة، كما فرق بين ذات الجنب(*) وذات الرئة على ما بينها من تشابه كبير في الأعراض.

ولعل الرازي هو مبتدع طريقة التشخيص التي تسمى الآن بالتشخيص التفريقي للأمراض أو التشخيص المقارن أو التشخيص الفارقي وكانت له فيه طريقتان:

الأولى أن يتناول علامة من العلامات المرضية كاحتباس البول مثلاً، ثم يبحث في أسبابها وكيفية التفريق بين الأسباب المختلفة. والطريقة الثانية أن يتناول أمراضاً متشابهة كأمراض القولون مثلاً وكان العرب يسمونها مجتمعة «القولنج» فيقارن بين علامات كل منها مقارنة توضح ما يجب الأخذ به عند التشخيص[1]. ولم يكن الطب العربي يرى في المرض مس جن أو تقمص عفريت. ولم يعالج بالرقي والتعاويذ بل كان الرازي ينسب المرض والشفاء إلى تفاعلات كيميائية تجري بالجسم، وراح يقطر الكحول، ويحضر مراهم الزئبق في معمله ليعالج به مرضاه. بل استخدم العينة الضابطة Control ليعرف منها جدوى علاجه. يقول في حديثه عن حالة تنذر بالسرسام(*) «فمتى رأيت هذه العلامات فتقدم في الفصد، فإني قد خلصت جماعة به، وتركت متعمداً جماعة، استدني بذلك رأياً سرسموا كلهم».

(*: ذات الجنب مصطلح طبي يفيد الجناب أي التهاب غلاف الرئة فيحدث منه سعال وحمى ونخس في الجنب يزداد عند التنفس[2].

(*) السرسام: هو ورم في حجاب الدماغ يحدث عنه حمى واختلاط في الذهن وهي كلمة فارسية الأصل[3].

---

(١) د. أبو شادي الروبي، محاضرات في تاريخ الطب العربي، دار المريخ للنشر، الرياضي، بدون تاريخ، ص ٩.

(٢) المنجد في اللغة والإعلام، دار الشرق، المكتبة الشرقية، ط ٢١، بيروت، ١٩٨٦ م، ص ١٠٣.

(٣) المنجد في اللغة والإعلام، مرجعه السابق، ص ٣٣٠.

كما يقول الرازي عن التشريح(**) في كتابه «محنة الطبيب» أي امتحانه: «فأول ما تسأله عنه التشريح، ومنافع الأعضاء، وهل عنده علم بالقياس وحسن فهم، ودراية في معرفة كتب القدماء؟ فإن لم يكن عنده ذلك، فليس بك حاجة إلى امتحانه في المرضى».

وإذا كان المرض نتيجة لاختلال الوظائف الطبيعية، فنترك للطبيعة الفرصة أولاً لتقوم عوجها ولتصلح من نفسها بنفسها. ويقول الرازي «مهما قدرت أن تعالج بالأغذية فلا تعالج بالأدوية، ومهما قدرت أن تعالج بدواء مفرد فلا تعالج بدواء مركب[١].

ولقد كان الرازي عالماً غزير العلم مرهفاً في حساسيته الأكلينيكية، وكان لوصفه لكثير من الأمراض يقف على قدم المساواة مع أبقراط. وقد أهلته كفاءته وشهرته لأن يكون كبير أطباء المستشفى العضدي الكبير ببغداد. ويروى ابن أبي أصيبعة المؤرخ الطبي في كتابه «عيون الأنباء في طبقات الأطباء» أن الخليفة العباسي استشاره في اختيار المكان الذي يقام المستشفى عليه، كما يذكر ابن جلجل في كتابه «طبقات الأطباء والحكماء» أن مؤلفات الرازي الطبية بلغت زهاء ٢٥٠ مؤلفاً، وأن أوسعها شهرة وأغرزها مادة كتاب «الحاوي» وهو مكون من اثنى عشر جزءاً ويعد موسوعة طبية حوت كل ما كان معروفاً في العلوم الطبية في عصره[٢].

(**) علم التشريح أو التشريح نفسه Anatomy ومنه التشريح العام الذي ينظر في تركيب وصفات الأعضاء والأنسجة المشتركة بينها. ومنه أنواع عديدة كالتشريح المقارن والتشريح الطبي الباطني والتشريح المرضي[٣].

---

(١) د. أبو شادي الروبي، محاضرات في تاريخ الطب العربي، دار المريخ للنشر، الرياضي، بدون تاريخ، ص ١٤.

(٢) د. صبري جرجس، من الفراعنة إلى عصر الذرة، دار الكتاب العربي، القاهرة، ١٩٦٧، ص ٢٤.

(٣) د. محمد شرف، معجم العلوم الطبية والطبيعية، مكتبة النهضة، بيروت، بدون تاريخ، ص ٥٦.

خصائص المنهج في طب الرازي

الملاحظة والوصف:

(١) من المعروف أن بعض الأمراض تتشابه في أعراضها لدرجة أن يصبح التمييز بينهما أمراً يتطلب مهارة الطبيب. والرازي عرف ببراءته الطبية والعلمية وكان عقلية شهد لها الطب الأوربي قبل العربي.

حيث يصف في رسالة له عن الجدري والحصبة[١] عن الأعراض قائلاً: «يسبق ظهور الجدري حمى مستمرة تحدث وجعاً في الظهر وأكلان في الأنف، وقشعريرة أثناء النوم. . . لقد فطن الرازي إلى خطوة الملاحظة والوصف والمقارنة، وبيان أوجه الشبه والاختلاف[٢].

ـ التجربة عند الرازي:

(٢) إهتم الأطباء العرب بالاحتكام إلى التجربة. ونسوق هذا النص للرازي نقلاً عن الدكتور ماهر عبد القادر الذي يقول فيه «بل نضيف ما أدركناه بالتجارب وشهد لنا الناس به، ولا نحل شيئاً عن ذلك عندنا محل الثقة إلا بعد الامتحان والتجربة له». كما يرى الرازي أن الطبيب البارع لا بد أن يتصف بصفتين معاً وهما أن «يجمع رجلين أحدهما فاضل في الفن العلمي من الطب، والآخر كثير الدربة والتجربة له». ومن هذه الزاوية نجد أن الرازي قد التزم بالتجربة[٣].

ويسوق الدكتور ماهر عبد القادر نقطة هامة عن السمات التي ميزت وكتابات الأطباء العرب حيث يوضح:

---

(١) د. ماهر عبد القادر، مقدمة في تاريخ الطب العربي، دار العلوم العربية، ط ١، بيروت، ١٩٨٨ م، ص ٦١.
(٢) المرجع السابق، ص ٦٢.
(٣) المرجع السابق، ص ٦٤.

سمات المنهج الطبي:

لقد كانت هناك سمات عامة ميزت المنهج الذي استخدمه العلماء والأطباء على اختلاف أنواعهم، وأثناء ازدهار الحضارة الإسلامية أهمها ما يلي:

١ ـ المناقشة والفحص والتمحيص وعدم قبول الآراء أو نفيها: والدليل ما يوجد عند ابن أبي أصيبعة في «عيون الأنباء» في مواضع كثيرة حين يعرض الآراء ويناقشها، ويمتحنها بحس الناقد والطبيب والعالم المؤرخ، ويحاول أن يتبين جوانب التناقض فيها.

٢ ـ التحليل الواعي والدقيق[١].

٣ ـ الأمانة العلمية وإسناد الآراء إلى قائليها وعدم ادعاء فضل الابتكار[٢].

٤ ـ حرية الرأي وتقرير ما هو مشاهد دون الالتزام بالنظريات القديمة[٣] من الجدير بالذكر ما لاحظه الرازي من دور الحيوان وأثره في الطب.

استخدام الحيوان في الطب

يقول الرازي عن «الخطاف[*] إذا وقع بفراخه مرض اليرقان، فإنه يجيء بنوع من الحجر عرف باسم «حجر اليرقان» وهو حجر أبيض يميزه هذا الطائر من بين سائر الأحجار، فإذا جاء به وجعله في عشه يبرأ أبناؤه».

(*) الخطاف: طائر يشبه السنونو من فصيلة السنسونيات طويل الجناحين قصير الرجلين أسود اللون ويسمى بالخطاف[٤].

---

(١) المرجع السابق، ص ٧٢.

(٢) المرجع السابق، ص ٧٣.

(٣) د. ماهر عبد القادر، مقدمة في تاريخ الطب العربي، دار العلوم العربية، ط ١، بيروت، ١٩٨٨ م، ص ٧٤.

(٤) المنجد في اللغة والأعلام، دار الشرق، المكتبة الشرقية، ط ٢١، بيروت، ١٩٨٦ م، ص ١٨٧.

كما يقول الرازي: وعرف الناس ذلك، فإذا أراد أحدهم أن يحصل على هذا الحجر، فإنه يطلى صغار الخطاف بالزعفران، فإذا رأى صفرتها ظن أنها أصيبت باليرقان، فيأتي لها بذلك الحجر، فيستولي عليه الإنسان ويعلقه على المصاب باليرقان فيبرأ.

وأنثى «العقاب» إذا تعسر خروج البيض من جوفها، فإن الذكر يطير ويأتي بحجر يعرف باسم «القلقل» لأنه إذا حرك سمعت بداخله قلقلة، فإذا كسر لا يوجد بداخله شيء فإذا وضع الحجر في العش سهل خروج البيض الذي كان متعسراً. وعرف الناس ذلك باسم «حجر العقاب» وصاروا يستعملونه في عسر الولادة. ويمثل هذا نقل التجربة في عصرنا الحاضر أو انتقال أثر ما يتعلمه الإنسان في موقف معين إلى مواقف أخرى.

والحيات تظلم أعينهم لكمونهن شتاء في جوف الأرض المظلم، فإذا خرجن من مكامنهن وقت اشتداد الحر طلبن نوعاً معيناً من النبات هو «الرازبانج» أي «الشمر» وأمررن عيونهن عليه فتصلح ويعود إليها النور. قال الرازي: ولما لاحظ الناس ذلك فجربوا هذه النبات، واتخذوا منه دواء[1].

أما معرفة الرازي للطب النفسي فكانت على هذا النحو:

الطب النفسي عند الرازي

يذهب الرازي إلى أن النفس هي التي لها الشأن الأول فما بينها وبين البدن من صلة، وأن ما يجري في نفس الإنسان من خواطر وما تعانيه من آلام يمكن عند الرازي أن يستشف من خلال الملامح الظاهرة، وذلك فقد أوجب الرازي على طبيب الجسم

---

(١) أحمد حسنين القرني، قصة الطب عند العرب، الدار القومية للطباعة والنشر، القاهرة، بدون تاريخ، ص ٢٨.

أن يكون طبيباً للروح أيضاً بقوله: «على الطبيب أن يوهم مريضه الصحة ويرجيه بها، وإن لم يثق بذلك، فمزاج الجسم تابع لأخلاق النفس».

كما وضع للطب الروحاني، وهو ضرب من التدبير للنفس[١].

الطب الروحاني:

إشتهر الرازي بأنه أعظم طبيب أكلينيكي أنجبته الحضارة العربية. ويذكر المؤرخون، بكثير من الإعجاب والإعزاز، منهجه الفريد الذي يتتمي إلى أبقراط أكثر من جالينوس، بما فيه من دقة الملاحظة، وتسجيل حكايات المرضى، والاحتكام إلى الواقع أكثر من النظرية، وقوة الملكة النقدية، وممارسة النقد الذاتي، والتشخيص المقارن والفارقي واستعمال العينة الضابطة في تقرير جدوى العلاج، والإصرار على مستوى رفيع من الممارسة علماً وخلقاً. وكلها مفاهيم وقيم تنسجم تماماً مع مفاهيمنا وقيمنا المعاصرة.

وقد غطت شهرة الرازي الطبية على جوانب أخرى كثيرة من فكره وإنتاجه خاصة في الكيمياء والفلك والموسيقى والفلسفة.

وللرازي كتاب «الطب الروحاني»، والقول في النفس والعالم[٢] وكتابه الطب الروحاني فصله الأول «في فضل العقل ومدحه» وفيه يمجد الرازي العقل كمصدر للمعرفة بقوله «إنه أعظم نعم الله عندنا وأنفع الأشياء لنا وأجداها علينا. فالبعقل فضلنا على الحيوان غير الناطق حتى ملكناها وسسناها وذللناها وصرفناها في الوجوه العائدة منافعها علينا وعليها. . . وبه وصلنا إلى معرفة الباريء عز وجل الذي هو أعظم ما استدركنا وأنفع ما أصبنا»[٣].

---

(١) ت. ج. دي بور، ترجمة د. محمد عبد الهادي أبو ريدة، تاريخ الفلسفة في الإسلام، ط ٣، مطبعة لجنة التأليف والترجمة والنشر، القاهرة، ١٩٥٤ م، ص ١١٦.

(٢) د. أبو شادي الروبي، محاضرات في تاريخ الطب العربي، دار المريخ للنشر، الرياضي، بدون تاريخ، ص ٣٣.

(٣) المرجع السابق، ص ٣٤.

والفصل الثاني «في قمع الهوى وردعه» وجملة من رأى أفلاطون الحكيم » وفي هذا الفصل يضع الرازي الهوى مقابل العقل ويهين خواص كل منها ورغباته. وهو يعتقد أن رذائل النفس التي يذكرها مفصلة في كتابه إنما هي نتيجة لتغلب الهوى Passion على العقل Reason. والفرق بين ما يأمر به العقل وما يأمر به الهوى هو أن العقل دائماً يتبصر دائماً بتابصر عواقب الأمور ويختار الأفضل والأرجح والأصلح في النهاية، مهما تحمل من الألم والمشقة في باديء الأمر، أما الهوى فعلى خلاف ذلك، وأتباع الرأي الهوائي يكون بدون حجة ظاهرة واضحة وإنما يعرف الميل وحب النفس. والرازي متأثر بنظرية النفوس الثلاث التي أخذها عن أفلاطون[1].

تعريف الشعور باللذة عند الرازي

يعرف الرازي اللذة بأنها هي الرجوع إلى حالتنا الأولى الطبيعية بعد الخروج عنها بسبب أمر مؤذ، ويقول، ليس يمكن أن تكون لذة بتة إلا بمقدار ما تقدمها من أذى الخروج عن الطبيعة. وفكرة الرازي هذه فكرة قديمة نجدها عند أفلاطون وجالينوس. كما أن الرازي يهاجم العشق والعشاق من الأدباء والشعراء وأهل الفصاحة والبلاغة، ويقول أن العلم والحكمة ورقة الطبع ولطاقة الذهن ليست من نصيب أولئك الموسومين بالظرف والأدب، بل نجدها عند المشتغلين بالمنطق والعلوم الرياضية والطبيعية والإلهية، أي عند الفلاسفة. هؤلاء يعتادهم العشق كثيراً كما يعتاد أسلاف العرب والأكراد. أنه ليست أمة من الأمم أرق فطنة وأظهر حكمة من اليونانيين، ونجد العشق في جملتهم أقل مما في جملة سائر الأمم» ثم يقول «لسنا نقصد بما مر من كلامنا هذا من الاستجهال والاستنقاص لجميع من عنى بالنحو والعربية واشتغل بهما وأخذ منهما، فإن فيهم من قد جمع الله له إلى ذلك حظاً وافراً من العلوم، بل للجهال من هؤلاء الذين لا يرون أن علماً موجود سواهما ولا أن أحداً يستحق أن يسمى عالماً إلا بهما».

---

(١) د. أبو شادي الروبي، محاضرات في تاريخ الطب العربي، دار المريخ للنشر، الرياضي، بدون تاريخ، ص ٣٥.

أما الفصل السادس «في دفع العجب» والسابع «في دفع الحسد» والثامن «في دفع الغضب» والتاسع «في أطراح الكذب» والعاشر «في أطراح البخل» والحادس عشر «في دفع الضار من الفكر والهم» والفصل الثاني عشر «في دفع الغم» وفيه يتبنى الرازي موقفاً رواقياً Stoic محدداً[1].

«لما كانت المادة التي تتولد منها الغموم إنما هي فقد المحبوبات، ولم يمكن أن لا تفقد هذه المحبوبات لتداول الناس لها وكرور الكون والفساد عليها، وجب أن يكون أكثر الناس وأشدهم غماً من كانت محبوباته أكثر عدداً وكان لها أشد حباً، وأقل الناس غماً من كانت حاله بالضد من ذلك.

فقد ينبغي للعاقل أن يقطع مواد الغموم عنه باستقلال من الأشياء التي يجلب فقدها غماً، ولا يفتر وينخدع بما معها من الحلاوة. بل يتذكر ويتصور المرارة المتجرعة عند فقدها فإن لم يستطع لها طرحاً ومنهال استقلالاً، فعليه أن يتمثل ويتصور فقدها ويروض نفسه على قلة الجزع عند حدوث المصائب ويمثل هذا الرأي المنهج الوقائي.

والرازي في نصائحه لدفع الغم أو الإقلال منه إذا وقع يتبنى وجهة نظر فلاسفة التغير Philosophers of change من هراقليطس(*) إلى هوايتهد(**).

(*) هراقليطس Heraclitus:
فيلسوف مادي جدلي يوناني ذهب إلى أن النار هي المادة الأولى في الطبيعة لأنها الأقدر على التغير والحركة، وقد نشأ العالم كله منها. وإن كل شيء في الطبيعة. «الخصائص تتحول إلى أضدادها: البارد يصبح حاراً والحار يصبح بارداً... إلخ وإن إنسان لا يستطيع أن ينزل النهر الواحد مرتين، لأن كل شيء يتغير[2].

(**) الفردنوث هوايتهد Whitehead, Alfred North:
عاش ما بين (١٨٦١ ـ ١٩٤٧) عالم منطق ورياضيات وفيلسوف مؤلفه الرئيس «السيرورة والواقع» لأنه فهم الطبيعة على إنها سيرورة «عملية»[3].

---

(١) المرجع السابق، ص ٣٦.
(٢) روزنتال يودين، ترجمة سمير كرم، الموسوعة الفلسفية، ط ٦، بيروت، لبنان، دار الطليعة للطباعة والنشر، ١٩٨٧ م، ص ٥٥٨.
(٣) المرجع السابق، ص ٥٦٢.

«إن العاقل إذا تفقد ونظر فيما يعتريه الكون والفساد من هذا العالم، ورأى أن عنصرها مستحيل منحل لإثبات لشيء منه ولا دوام له بالشخصية، بل كلها زائل دائر مستحيل فاسد مضمحل. فلا ينبغي أن يستكثر ويستعظم ويستفظع ما سلب منه وفجع به منها بل يجب عليه أن يعد مدة بقائها له فضلاً، وما استمتع به من ذلك ربحاً. . . إلخ لأنه متى أحب دوام بقائها فقد آراء ما لا يمكن وجوده، ومن أحب ما لا يمكن وجوده كان جالياً بذلك الغم إلى نفسه ومائلاً عن عقله إلى هواه.

أما الفصول الثالث عشر حتى الثامن عشر فهي مخصصة للكلام عن دفع الشره، والانهماك في الشراب، والاستهتار بالجماع، والولع والعبث، ومقدار الاكتساب والاقتناء والإنفاق وطلب الرتب والمنازل الدنيائية. والفصل التاسع عشر عنوانه «في السيرة الفاضلة» ومؤداها معاملة الناس بالعدل، والأخذ عليهم بعد ذلك بالفضل، واستشعار العفة والرحمة، والنصح للكل والاجتهاد في نفع الكل»[1].

أما الفصل العشرون فعنوانه «الخوف من الموت» يقول الرازي أن هذا الخوف لا يمكن دفعه عن النفس إلا بأن تقنع أنها تصير من بعد الموت إلى ما هو أصلح لها مما كانت فيه. والناس في ذلك أحد ثلاثة:

أولاً: ذلك الذي يعتقد بفناء النفس بعد فناء البدن، فهو موقن بأنه لن يضار أو يؤذي بعد الموت، لأن الأذية والألم مشروطان بالحس، والحس خاصة الأحياء.

ثانياً: ذاك الذي يعتقد أن هناك عاقبة تنتظره بعد الموت، فيجب ألا يخاف هو الآخر، لأنه إذا كان من أهل الخير والفضيلة ولا يقصر في أداء واجبات الشريعة فهو على يقين بأنه سيصل إلى الراحة المقيمة والنعيم الدائم.

---

(١) أبو شادي الروبي، محاضرات في تاريخ الطب العربي، الرياض، السعودية، دار المريخ، ب. ت، ص ٣٧.

ثالثاً: أما إذا كان من أهل الشك، فليس له إلا البحث والنظر جهد طاقته. فإن أفرغ وسعه غير مقصر ولا وانٍ فإنه لا يكاد يعدم الصواب. فإن عدمه ـ ويكاد يكون ذلك ـ فالله تعالى أولى بالصفح عنه والغفران له، إذ كان غير مطالب بما ليس في الوسع. وبذلك كان أطباء العرب كلهم أسرى جالينوس وتعاليمه، فالرازي كان متأثراً به وابن سينا أيضاً.

وإن كان للرازي كتاب في الشكوك عليه، إلا أننا نلحظ في طبه بصمات أبقراط، ومنهجه الأمبريقي بصورة أوضح من غيره[1].

ومما يذكر عن الرازي أنه كثيراً ما كان يحض على بث الأمل بالشفاء في نفوس المرضى، حتى لو كانوا هم أنفسهم ضعيفي الأمل فيه، لما للنفس من تأثير على البدن، أما براعة الرازي العلاجية في المجال النفسي فيمكن التعرف عليها من معالجة الحالات الآتية: الحالة الأولى تتضمن إصابة أحد ملوك السامانيين بمرض في المفاصل أزمن حتى أقعده، فأرسل يستدعي الرازي ليعالجه فامتنع نظراً لما يقتضيه الوصول إلى مقر الملك من عبور نهر، ولكن الأمير أرسل من أحضر الرازي عنوة. وحاول الرازي علاج الملك ولكن دون جدوى، فاتجه إلى طريقة أخرى في علاجه، إذ ذهب به إلى الحمام وصب عليه ماء فاتراً وسقاه شراباً بعد أن ذاقه هو وأبقاه فترة من الوقت ليتيح للأخلاط أن تعمل في مفاصله، ثم وقف وأخذ يسب الملك بعبارات أثارت غضبه وهياجه، ومضى الرازي في إهانته حتى دفع الغضب الملك إلى النهوض على ركبتيه وهو في مكانه. ولكن الرازي لم يتوقف عن إهانته بل أخرج له سكيناً وهو ماض في سبابه، فما كان من الملك إلا أن نهض قائماً وقد تولاه الغضب والخوف معاً، فلما رأى الرازي ذلك غادر الحمام هارباً. ولكن الملك كان قد شفي وخرج من الحمام ماشياً على قدميه. ثم أدرك بعد ذلك الحكمة التي دفعت الرازي إلى ذلك التصرف.

---

(١) أبو شادي الروبي، محاضرات في تاريخ الطب العربي، الرياض، السعودية، دار المريخ، ب. ت، ص ٣٨.

«ويشبه هذا المنهج العلاج في هذا العصر العلاج بالصدمات الكهربائية».

أما الحالة الثانية فتتضمن حالة جارية من حريم ملك من السامانيين كانت أثيرة عنده، وكانت قد تقوست قامتها فلا تستطيع لها انتصاباً. وحين طلب إلى الرازي أن يدير أمر علاجها أمر بأن ترفع عنها ثيابها حتى تنكشف عورتها، واستبد الخجل بالجارية حين همت زميلاتها برفع الثياب عنها، وفي مقاومتها لهن انتصبت قامتها سوية سليمة[١].

الحالة الثالثة وهي حالة «المالينخوليا» وسنرى كم كان للطبيب العربي فضل السبق في إدراك كثيرة من حقائق هذا المرض الخطير.

الأعراض Symptoms of melancholia:

المالينخوليا يحدث معها توثب على الناس وحدة شديدة، وينقل الرازي عن جالينوس كبير أطباء اليونان قوله في هذه العلة «الأعراض المقوية لهذه العلة التفزع وخبث النفس والأمر في أن معدتهم ممتلئة رياحاً وإنهم يجدون للجشاء وللقيء خفاً ظاهراً».

ثم يقول الرازي في شرح أعراض مرض المالينخوليا. . . ويعرض لهم من التخيلات أشياء عجيبة متفتتة حتى أن أحدهم ظن أنه قد صار «خزفاً» وأخر ظن أنه «ديك» وآخر خاف من «وقوع» السماء عليه. وبعضهم يحب الموت وبعضهم مفزع منه؛ والفزع والخوف لازم لهم في كل حين».

وفي حالة المالينخوليا يغلب على النفس بغتة الهم والفزع واليأس من الخير. وكان يرى أن صاحب المالنخوليا شديد الحزن. ويعرض لآراء السابقين في المالنخوليا ويقول أن من أعراضها الكآبة والحزن والخوف والضجر وبغض الناس

---

(١) صبري جرجس، من الفراعنة إلى عصر الذرة، القاهرة، دار الكتاب العربي، ١٩٦٣ م، ص ٢٥.

وحب الخلوة والضجر بنفسه وبالناس ويصف المريض بأنه يعجز عن فتح عينيه فتحاً جيداً وتكون أعينهم ثابتة قبلاً وشفاههم غليظة أدم الألوان «أي سمر اللون» قليل الشعر زعر الأبدان «يعني يمتازون بالشراسة» وحركتهم قوية سريعة لا يقدرون على المهل، السنتهم سريعة الحركة بالكلام.

العلل والعوامل المهيئة والعوامل المهيرة

والسبب في ذلك بخارات السوداء إذا صعدت إلى الدماغ فأوحشته كما يتوحش الناس من الظلمة، فإذا تغير مزاج الدماغ تغيرت لذلك أفعال النفس وإن كان العلم الحديث لا يقر نظرية الأمزجة الدموية وأثرها على الشخصية. ويرى أن العلة الأساسية ليست في المعدة، وإنما هي في الدماغ نفسه، ويرجعها إلى علة حارة تصيب الرأس كاحتراق الشمس أو الصداع الدائم. وقد تحدث الأعراض كما يقول، في عقب السهر الطويل. كما كان يعتقد أن المالنخوليا تنشأ مما يصعد من المعدة إلى الدماغ من أبخرة، ونتيجة لانتشار الدم الأسود في جسم الإنسان أو في رأسه ولا يأخذ العلم الحديث بهذا الرأي. ويربط بين حالة الجو وبين الإصابة بهذا المرض فيقول أن أبعد الأزمنة لهذه الأعراض هو الشتاء «لجودة الهضم فيه» وكان يرى أن ترك الرياضة يوقع في المالنخوليا. وهذه هي الفكرة التي نعبر عنها اليوم بالعلاج الطبيعي في علاج الأمراض النفسية والجسمية أيضاً ذلك العلاج الذي يتضمن ممارسة الأنشطة الرياضية.

ومن الأسباب قوله «هذا يوقع فيه شدة الفكر والهم، وقديعرض لبعض هؤلاء أن يولعوا بالأحلام. ويشير لصعوبة تشخيص المالينخوليا إلا على المهرة من الأطباء، لأن الطبيب الحاذق يميز في نظره بين المالينخوليا والغم العارض[1] ويرى المالينخوليا قد تهيج أكثر في الربيع لأن الربيع من شأنه أن يثور الأخلاط ويغلى فيه الدم. وأن من

---

(١) أبو بكر محمد بن زكريا الرازي، الحاوي، الدكن، الهند، مجلس دائرة المعارف العثمانية بحيدرأباد، ١٩٥٥ م، ص ١٢٣.

دلائل هذا المرض كثرة الاحتلام والدوار ودوى الأذن وثقل الرأس، ويربط بين الماليخوليا وبين السمات الخلقية بقوله «وأصحاب الطبائع الفاضلة مستعدون للمالنخوليا لأن الطبائع الفاضلة سريعة الحركة كثيرة الفكر[1] وهو بذلك يتفق مع الفكر الحديث الذي يؤكد أن التزمت الخلقي المبالغ فيه من سمات المرض النفسي.

تطور المرض:

ويميز الرازي بين الماليخوليا والوسواس فيقول «أن الماليخوليا ليست بوسواس، ولكنها تفزع وظنون كاذبة[2] ويدرك الرازي تطور هذا المرض فيقول «وإن طال المقام بأصحاب الماليخوليا في غم أو دهشة أو هول اختلطت عقولهم»[3]، يشير هذا إلى حدوث الاضطرابات في عقول المرضى بعد فترة من نشأة المرض وبقائه بلا علاج. وهذه حقيقة علمية ثابتة يقرها الطب الحديث.

ومن علامات ابتدائه أنه يعرض للإنسان خوف وفزع وظن رديء في شيء واحد ويكون سائر أسبابه لا علة بها مثل أوهامهم أن منهم من يخاف الرعد أو يولع بذكر الموت أو بالاغتسال أو يغض طعاماً أو شراباً أو نوعاً من الحيوان أو يتوهم أنه قد ابتلع حية أو نحو ذلك، فيدوم لهم بعض هذه الأعراض ثم تقوى وتظهر أعراض ماليخوليا كاملة ويشتد على الأيام. فإذا رأيت شيئاً منها فبادر بالعلاج[4] ويكشف ذلك عن فهم عميق للظروف الممهدة للإصابة بالمرض، وعن نوع الشخصية التي يحتمل أن يصيبها المرض. فهو يشير أولاً إلى ما يعرف اليوم باسم أعراض «العصاب النفسي» أو عصاب الفوبيا أو المخاوف الشاذة Phobias أو غير المعقولة.

---

(١) المرجع السابق، ص ١٢٦.
(٢) المرجع السابق: ص ١١٤.
(٣) المرجع السابق، ص ١١٥.
(٤) أبو بكر محمد بن زكريا الرازي، الحاوي، الدكن، الهند، مجلس دائرة المعارف العثمانية بحيدر أباد، ١٩٥٥ م، ص ١٢١.

ويشير الرازي إلى تطور المرض حيث ينتقل المريض إلى حالة المالينخوليا الكاملة إذا استمرت الأعراض دون تلقي المعالجة.

ويذهب إلى القول بأنه من العلامات الدالة على ابتداء المالينخوليا حب التفرد. ويفرق بين هذا التفرد المرضي والتفرد الطبيعي كما يحدث لمن يحب البحث أو التستر على بعض الأمور التي يرغب الفرد في سترها.

الفرق بين الذكور والإناث

ويدرك الرازي الفروق بين الجنسين في المالينخوليا فيقرر أنها أكثر في الرجال منها في النساء «ويعرض المالينخوليا للرجال أكثر مما يعرض للنساء، غير أنه إذا عرض للنساء كان ما تتخيله أفحش وغمهن أقوى، ولا يعرض للصبيان، وقد يعرض للغلمان في الندرة وللأحداث. فأما الكهول والمشايخ فبالاختصاص يعرض لهم وخاصة المشايخ، فإن المالينخوليا يكاد أن يكون عرضاً لازماً لأن المشايخ بالطبع ضيقوا الصدور قليلو الفرح مسيئة إلى أخلاقهم وهمهم رديء». وواضح أن الرازي أدرك فرق العمر في الإصابة بهذا المرض، حيث يقرر أنه لا يعرض للصبيان أو الغلمان والأحداث. ولقد بلغت مهارة الرازي أن يدرك أن المالينخوليا من سمات الشيخوخة أو السن المتقدمة. وهو بذلك يتفق مع الاتجاه المعاصر في علم النفس والذي يسمى المالينخوليا باسم مالينخوليا سن اليأس أو اكتئاب سن اليأس.

ومؤدي ذلك أن للرازي فضل السبق في فهم هذا الذهان الخطير، ومعرفة السن الذي يحدث فيها، وكذلك أسبابه وأعراضه، وأساليب تشخيصه وطرق علاجه.

ولكنه يختلف مع وجهة النظر الحديثة في الاعتقاد بأن هذا المرض يصيب الرجال أكثر من النساء، إذ الشائع الآن هو العكس تماماً... أي أن نسبة الإصابة بين النساء أكبر منها بين الرجال.

سمات مريض المالينخوليا

ويرى أن هناك استعداداً يهيء الفرد للإصابة بالمالينخوليا إذ يقول «والمستعدون للمالينخوليا أصحاب اللثغة(*) والحدة، وخفة اللسان وكذة الطرب واللون المفرط والحمرة والأدمة(**) وكثرة السعر وخاصة في الصدر سواده وسعة العروق وغلظة الشفتين. . . لأن بعض هذه الدلائل تدل على رطوبة الدماغ، وبعضها على غلبة الخلط الأسود»[1] وهو يربط هنا بين السمات الشخصية الجسمية وبين الإصابة بالمرض.

مناهج علاج المالينخوليا عند الرازي:

ويقول الرازي أنه كان يعالج هذا المرض بالاستحمام المتواتر والأغذية ولا أحتاج لغير ذلك ما دامت العلة لم تصل فيصير الخط عسر القلع والخروج عن موضعه[2] وكان يرى أن علاج المالينخوليا يكون بترطيب البدن. وعلاجها أيضاً بالفصد وإلى جانب هذا الاتجاه البدني في علاج المالينخوليا، فإنه ينزع منزعاً يمكن أن نسميه الآن منزعاً سلوكياً حين يقول «ولا علاج أبلغ من رفع المالينخوليا من الأشغال الاضطرارية التي فيها منافي أو مخاوف عظيمة تملأ النفس وتشغلها جداً والأسفار والنقلة، فإني رأيت الفراغ أعظم شيء في توليده الفكر فيما مضى. ينبغي أن يعالج هذا الداء بالأشغال فإن لم يشف فبالصيد والشطرنج، وشرب الشراء والغناء والمباراة فيه، ونحو ذلك مما يجعل للنفس شغلاً عن الأفكار العميقة أو البعيدة، وإذا فكرت فيها فلم تقدر على بلوغ عللها حزنت واغتمت واتهمت عقلها، فإذا زاد وقوى

(*) اللثغة في اللسان بأن تصير الراء غيناً أو لاماً والسين ثاء.

(**) الأدمة: السمرة.

---

(١) أبو بكر محمد بن زكريا الرازي، الحاوي، الدكن، الهند، مجلس دائرة المعارف العثمانية بحيدر أباد، ١٩٥٥ م، ص ١٢٠.

(٢) المرجع السابق، ص ١٠٦.

فيها هذا العرض كان مالينخوليا. وقد برىء غير واحد منهم بهدم وقع أو بغرق أو حرق أو خوف من سلطان. وكل هذا يدل على أن النفس إذا عرض لها بغتة أمر اضطراري شغلها عن العناية والفكر بغيره [1] ويكون علاجه بمجالسة الناس.

ويصف الرازي علاج هؤلاء المرضى جميعاً بالحديث والسرور وأطعمهم الزبرباجات، واسقهم شراباً لذيذاً طيباً، وإن فصدتم فلم تر الدم أسود فاعلم إنه قد أخطأت في حدسك بأن الدم كله أسود، وإن كان أسود فاستكثر من إخراجه»[2].

ويقصد الرازي بالزبرباج المرقة التي تتخذ من الخل والفواكه اليابسة، ويطيب الزعفران. والرازي يصف الدواء ويحدد كميته وكيفية تركيبه من الأعشاب والمواد المتعارف عليها في عهده كالخل والحنظل والشبت وما إلى ذلك. وكأنه يقوم، إلى جانب وظيفته كطبيب، بوظيفة الصيدلي الكيميائي. وفي معرض العلاج يؤكد على أن المرض يجب أن يدرك في ابتدائه، والأعسر علاجه[3] ويرجع ذلك لسببين: أولهما قبل تمكين الخلط، وثانيهما قبل عسر إجابة العليل إلى القبول[4] وهذه النقطة في الطب النفس الحديث هي ضرورة استعداد المريض لتقبل العلاج وإلا فشلت كل محاولات العلاج.

ويسرد الرازي مناهج العلاج المختلفة معتمداً على الأغذية ثم يشير إلى ما يمكن أن يسمى بالعلاج الطبيعي حيث يقول «وليرتاحوا قليلاً ويأكلوا أغذية جيدة وأجود التعب لهم المشي، ومن كان منهم هضمه رديئاً فليستعمل الحمام قبل الغذاء، وليكن الغذاء سريع الهضم بعيداً عن توليد النفخ ملينا للبطن وليسقوا شراباً أبيض باعتدال» [5] وتتضح نظارته الشمولية في تنوع أساليب العلاج وطرائقه. إلا أنه

---

(١) المرجع السابق، ص ١١٣.

(٢) المرجع السابق، ص ١١٥.

(٣) أبو بكر محمد بن زكريا الرازي، الحاوي، الدكن، الهند، مجلس دائرة المعارف العثمانية بحيدر أباد، ١٩٥٥ م، ص ١٢٠.

(٤) المرجع السابق، ص ١.

(٥) المرجع السابق، ص ١٢٧.

يخطيء حين يصف لهم شرب الخمر «ومن كان منهم يحتمل شرب الخمر، فلا يحتاج إلى علاج سواه، فإن فيه وحده جميع ما يحتاج إليه في علاج هذه العلة»[1] وهو في هذا الصدد لا يتفق مع العلم الحديث الذي أكدت أبحاثه أن الخمر ضار بصحة الإنسان الجسمية والعقلية. وأنه يؤدي إلى مزيد من الشعور بالاكتئاب والحزن. ويحالفه التوفيق حين يصف لهم الأسفار والرحلات «وينفعهم الإسفار البعيدة والممتدة فإنهما تبدل مزاجهم، وتجيد هضمهم، وتسليهم عن الفكر وتلهيهم»[2].

ويدرك الرازي حقيقة علمية هامة، وهي إمكان حصول الشفاء عن طريق النمو التلقائي للفرد وبمجرد مرور الزمن «وأغلب علاجهم مدة، ثم عاوده، فإنهم ربما خرجوا من العلة في المدة التي تغيب فيها العلاج، وإدمان العلاج يوهن الطبيعة»[3].

ولقد أدرك الرازي الأثر السيء لإدمان تعاطي المعالجة، وقرر أنه يضعف الطبيعة وهذه حقيقة يقرها العلم الحديث. كان له فضل السبق فيها أيضاً.

ومن أساليب العلاج التحليل لإخراج الظنون الرديئة بالكلام والحيل، ويصف للمريض السفر والانتقال والإكثار من الأخوان والندماء والعسل واالشغل بالطرب، ويرى أن الوحدة بالنسبة للمريض ضرر ولذلك ينصح بأن يجلس معه العقلاء. وهذه قاعدة في العلاج الحديث وهي معاملة المريض معاملة طبيعية كما لو كان إنساناً غادياً. وحتى يشعر المريض بالأمن والأمان والاطمئنان والاستقرار.

ومما ينبغي الإشارة إليه أن الرازي إذا كانت تنجلي في صفحات «الحاوي» مهارته ودقة ملاحظاته وغزارة علمه وقوة منطقه في استخراج النتائج من معطيات الفحص الأكلينيكي، فإننا نجده في الجدري والحصبة متحرراً إلى حد كبير من

---

(١) المرجع السابق، ص ١٢٨.
(٢) المرجع السابق، ص ١٢٨.
(٣) المرجع السابق، ص ١٢٨.

معتقدات الأقدمين[1] إذ فيها وصف دقيق ومعالجة للمرض وتطوراته وعلاماته وتدبيره بدقة وحسن ملاحظة مهدت للطرق الحديثة في التشخيص.

فالرازي يلح دوماً في الإشارة إلى أهمية الفحص الدقيق للقلب والنبض والتنفس والبراز عند مراقبة تطور المرض».

ولقد تنبه الرازي إلى أثر العامل النفسي في صحة المريض بل في إحداث الأمراض العضوية. فهو يرى أن سوء الهضم قد يكون لأسباب نفسانية. وذلك في قوله «وقد يكون لسوء الهضم أسباب بخلاف رداءة الكبد والطحال منها حال الهواء والاستحمام ونقصان الشرب وكثرة إخراج الدم والجماع والهموم النفسانية»... ففي هذه الحالة قد يكون المرض جسمانياً والسبب نفسانياً ـ وهو ما يعالجه أحدث فروع الطب المسمى بالطب النفسي ـ فما يجري في نفس الفرد من خواطر تكابده عن الألم يمكن في رأي الرازي أن يستشف من خلال الملامح الظاهرة كما في حالة سوء الهضم التي ذكرناها وارتباط هذا الأمر بالمناهج يبين في الانتقال من المعلوم إلى المجهول أو الاستدلال من الظاهر على الباطن. وتلك ماهية الاستقراء عند جون استيوارت مل[2].

ويمكن أن نجمل ما أسلفناه عن الرازي ومنهجه في عبارات قليلة تتضمن اهتمام الرازي بالمشاهدات والدلالات والفروق بين الأمراض وتفرقه تقوم على التجربة والمشاهدة. ففي ملاحظاته الأكلينيكية دقة مشاهدة وقوة مقارنة وصدق حكم وقدرة على تمييز الدلائل وتقويمها. وهذا ما يدفعنا إلى القول أن الرازي اتبع في بحوثه

---

(١) د. جلال محمد عبد الحميد موسى، منهج البحث عند العرب في مجال العلوم الطبيعية والكونية، بيروت، لبنان، دار الكتاب، ١٩٧٢ م، ص ١٩٧.
(٢) د. جلال محمد عبد الحميد موسى، مرجعه السابق، ص ١٩٨.

الطبية منهجاً أسلمه إلى نتائج صحيحة غالباً وإن كان المنهج ذاته مضمراً في ثنايا بحوثه[1].

فإن المرء يخرج من هذه الرحلة الممتعة عبر هذا العدد من الكتب والأسفار العامية التي تركها أجدادنا العرب. . . يخرج المرء وهو أكثر إيماناً وثقة بالعقلية العربية وبقدرتها على الإصالة والابتكار، وبأنهم ضربوا بسهم وافر في مضمار المعرفة الطبية والممارسات العلاجية والتشخيصية، وإنهم فهموا كثيراً من جوانب الطبيعة البشرية، وكان لهم ـ بحق ـ فضل السبق في إدراك كثير من الأمراض العقلية الخطيرة والتعرف على أسبابها وأعراضها وأساليب تشخيصها ومناهج علاجها.

ولقد امتاز الطب العربي بالموضوعية والبعد عن الخرافة والشعوذة. . . فلم يرد في تفسيرهم للأمراض ذكر العفاريت أو الشياطين أو «الأسياد»!! واستطاعوا أن يميزوا بين أسباب والأعراض، كما أدركوا كيف تنشأ الأمراض وكيف تتطور.

ومن الجدير بالذكر أن كثيراً من أفكارهم ما زالت تعيش في القرن العشرين، فتكشف هذه الأعمال الخالدة عن عظمة الأمة العربية وعراقتها وأمجادها، الأمر الذي يدعو أبناء الجيل إلى العمل الجاد والموصول لإعادة هذه الأمجاد وتلك الانتصارات وتحقيقها بالنضال ـ المكانة الرفيعة لهذه الأمة الخالدة في عالمنا المعاصر.

---

(١) المرجع السابق، ص ٢٠٠.

قائمة المراجع

- أبو شادي الروبي، محاضرات في تاريخ الطب العربي، دار المريخ للنشر، الرياض، بدون تاريخ.
- أبو بكر محمد بن زكريا الرازي، الحاوي، الدكن، الهند، مجلس دائرة المعارف العثمانية بحيدرآباد ١٩٩٥.
- ابن سينا، القانون في الطب، كتاب الأدوية المفردة والنباتات، ط رومية، ايطاليا ١٥٩٣ شرح الأستاذ جبران جبور تعليق أحمد شوكت الشطي، مؤسسة المعارف، بيروت ١٩٨٦.
- أبو الفتوح محمد التوانسي، أبو الريحان محمد بن أحمد البيروني، المجلس الأعلى للشئون الإسلامية، القاهرة، ١٩٦٧.
- إبراهيم عصمت مطاوع، أصول التربية، دار المعارف، ط ٢، القاهرة، ١٩٨٠.
- ابن خلدون، عبد الرحمن، المقدمة، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة، بدون تاريخ.
- ابن منظور، قاموس لسان العرب، دار المعارف، القاهرة، بدون تاريخ.
- أحمد شوكت الشطي، الطب عن العرب، مؤسسة المطبوعات الحديثة القاهرة، بدون تاريخ.
- أحمد حسنين القرني، قصة الطب عند العرب، الدار القومية للطباعة والنشر، القاهرة، بدون تاريخ.

- أحمد فؤاد الأهواني، الكندي، فيلسوف العرب، وزارة الثقافة والإرشاد القومي، المؤسسة المصرية العامة للتأليف والطباعة والنشر، القاهرة، بدون تاريخ.
- أحمد زكي بدوي، معجم مصطلحات العلوم الاجتماعية، مكتبة لبنان ١٩٨٦ .
- أحمد عزت راجح، أصول علم النفس، دار القلم، بيروت، بدون تاريخ.
- الفيروز آبادي، مجد الدين عمر بن يعقوب، القاموس المحيط، مؤسسة الرسالة، بيروت، ط ١، ١٩٨٦، ص ٢٦٦.
- المنجد في اللغة والاعلام، دار الشرق، المكتبة الشرقية، ط ٢١، بيروت ١٩٨٦ .
- السيد محمد خيري، الاحصاء في البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية، ط ٢، دار الفكر العربي، مصر، ١٩٥٧ .
- الرازي، محمد بن أبي بكر بن عبد القادر، مختار الصحاح، دار العلم، بيروت، بدون تاريخ.
- أسعد رزوق، موسوعة علم النفس، ط ١، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، ١٩٧٧ .
- أندروز - ت.ج، ترجمة، يوسف مراد، مناهج البحث في علم النفس دار المعارف، جـ ١، القاهرة، ١٩٨٣ .
- جول غليونجي، ابن النفيس، الهيئة المصرية العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٨٣ .
- برنار، كلود، مدخل إلى دراسة الطب التجريبي، ترجمة يوسف مراد والأستاذ حمد لله سلطان، وزارة المعارف، إدارة الترجمة، القاهرة، ١٩٤٤ .
- ت.ج. دي بور، ترجمة وتعليق محمد عبد الهادي أبو ريدة، تاريخ الفلسفة الإسلامية، ط ٣، مطبعة لجنة التأليف والترجمة والنشر، القاهرة، ١٩٥٤ .
- جورج طرابيشي، معجم الفلاسفة، دار الطليعة، بيروت، لبنان، ط ١، ١٩٨٧ .
- جلال محمد عبد الحميد موسى، منهج البحث عند العرب في مجال العلوم الطبيعية والكونية، دار الكتاب، بيروت، ١٩٧٢ .
- حلمي المليجي، علم النفس المعاصر، ط ٥، دار المعرفة الجامعية، ١٩٨٣ .
- حسن حسين زيتون، طبيعة العلم، دار المطبوعات الجديدة، الاسكندرية، ١٩٨٢ .

- حبيب الشاروني، فلسفة فرنسيس بيكون، دار الثقافة، الدار البيضاء، ط ١، ١٩٨١ .
- حسن الساعاتي، علم الاجتماع الخلدوني، قواعد المنهج، دار النهضة العربية، بيروت، ١٩٨١ .
- ديورانت، ول وايديل، قصة الحضارة، ترجمة فؤاد أندراوس، جامعة الدول العربية، جـ ٣، القاهرة، ١٩٨٠ .
- زيدان عبد الباقي، قواعد البحث الاجتماعي، ط ٢، مطبعة السعادة القاهرة، ١٩٨٠ .
- زكي نجيب محمود، سلسلة نوابغ الفكر الغربي، جون ستيوارت مل .
- زكي نجيب محمود، ديفيد هيوم، دار المعارف، ١٩٥٧ .
- روزنتال - يودين، محرران، ترجمة سيد كرم الموسوعة الفلسفية دار الطليعة للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، ط ٦، ١٩٨٧ .
- صبري جرجس، من الفراعنة إلى عصر الذرة، القاهرة، دار الكاتب العربي، ١٩٦٣ .
- علي عبد المعطي محمد، رؤية معاصرة في علم المناهج، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، ١٩٨٥ .
- عبد الرحمن بدوي، مناهج البحث العلمي، وكالة المطبوعات، الكويت، ١٩٧٧ .
- عبد الرحمن العيسوي، الإحصاء السيكولوجي التطبيقي، دار النهضة العربية، بيروت، ١٩٨٩ .
- عبد الرحمن العيسوي، سيكولوجية الخرافة والتفكير العلمي، منشأة المعارف، الاسكندرية، ١٩٨٣ .
- عبد الرحمن العيسوي، علم النفس العام، دار المعرفة الجامعية، ١٩٩١ .
- عبد الرحمن العيسوي، مناهج البحث في علم النفس، منشأة المعارف، الاسكندرية، ١٩٨٠ .
- عبد الرحمن العيسوي، العلاج النفسي، دار الفكر الجامعي، ١٩٧٩ .

- عبد الرحمن العيسوي، علم النفس في الحياة المعاصرة، دار المعارف، ١٩٧٨.
- عبد الرحمن بدوي، موسوعة الفلسفة، ط ١، جـ ٢، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، لبنان، بيروت، ١٩٨٤.
- عبد الرحمن العيسوي، علم النفس الفسيولوجي، دار النهضة العربية، لبنان، بيروت، ١٩٧٤.
- عبد الحليم محمود السيد، علم النفس العام، ط ٣، مكتبة غريب، ١٩٩٠.
- عبد اللطيف محمد العبد، مناهج البحث العلمي، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة، ١٩٧٩.
- عبد المنعم الحفني، موسوعة علم النفس والتحليل النفسي، مكتبة مدبولي، القاهرة، ١٩٧٨.
- علي سامي النشار، مناهج البحث عند مفكر الإسلام ونقد المسلمين للمنطق الاسطاليسي، دار الفكر العربي الاسكندرية، ١٩٤٧.
- علي سامي النشار، نشأة الفكر الفلسفي في الإسلام، جـ ١، ط ٤، دار الفكر، ١٩٦٦.
- لويس كامل مليكة، علم النفس الأكلينيكي، ط ١، جـ ٢، الهيئة المصرية العامة، ١٩٧٧.
- مراد وهبة وآخرون، المجم الفلسفي، دار الثقافة الجديدة، ط ٢، القاهرة، ١٩٧١.
- منير البعلبكي، قاموس المورد، دار العلم للملايين، ط ١٤، بيروت، ١٩٨٠.
- مجمع اللغة العربية، المعجم الفلسفي، القاهرة، ١٩٨٣.
- محمد عبد الظاهر الطيب، مناهج البحث في علم النفس، ١٩٨٦.
- محمد جلال شرف ومحمد محمد قاسم، قراءات في فلسفة العلوم الإنسانية، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، بدون تاريخ.
- محمد علي أبو ريان، تاريخ الفكر الفلسفي في الإسلام، دار الجامعات المصرية، الاسكندرية، ١٩٧٤.

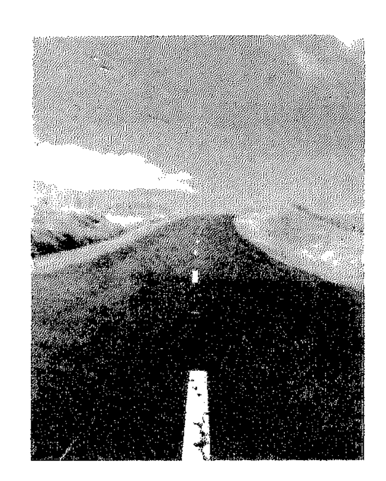
- محمد عاطف غيث وآخرون، قاموس علم الاجتماع، الهيئة المصرية العامة، لكتاب، القاهرة، ١٩٧٩.
- محمد كامل حسين، متنوعات، مطبعة مصر، القاهرة، ١٩٥١.
- محمد مشرف، معجم العلوم الطبية والطبيعة مكتبة النهضة، بيروت، بدون تاريخ.
- ماهر عبد القادر محمد، فلسفة العلوم الطبيعية، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، ١٩٨٠.
- ماهر عبد القادر محمد، مقدمة في تاريخ الطب العربي، ط ١، دار العلوم العربية، بيروت، ١٩٨٨.
- ماهر عبد القادر محمد، المنطق ومناهج البحث، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، ١٩٨٤.
- محمد مهران وحسن عبد الحميد، في فلسفة العلوم ومناهج البحث، مكتبة سعيد رأفت، ١٩٧٨، القاهرة.
- محمود قاسم، المنطق الحديث ومناهج البحث، ط ٣، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، بدون تاريخ.
- مصطفى حلمي، مناهج البحث في العلوم الإسلامية، ط ١، مكتبة الزهراء، القاهرة، ١٩٨٤.
- محمود زيدان، الاستقراء والمنهج العلمي، مؤسسة شباب الجامعة، الاسكندرية، ١٩٨٠.
- نوال الصراف الصايغ، المرجع في الفكر الفلسفي، نحو فلسفة توازن بين الميتافيزيقا والتفكير العلمي، دار الفكر العربي، كندا، ١٩٨٢.
- سعد جلال، المرجع في علم النفس، ط ٢، دار المعارف، مصر، ١٩٦٢.
- فرج عبد القادر طه وآخرون، معجم علم النفس والتحليل النفسي، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، بدون تاريخ.
- فؤاد البهي السيد، علم النفس وقياس العقل البشري، دار الفكر العربي، ط ٣، ١٩٧٩.

- ڤان دالين ب.. ديوبولد، مناهج البحث في التربية وعلم النفس، ترجمة محمد نبيل نوفل وآخرون، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٧٩ .
- يوسف كرم، تاريخ الفلسفة الحديثة، دار المعارف، القاهرة، بدون تاريخ .

- **English Horace, B.,** A Comprehensive Dictionary of Psychologlcal and Psychoanalytical Terms, Longmans, London, 1958.
- **Gallatin, Judith,** Abnormal Psychology, Macmillan Pubishing Co., Inc. NewYork Collier Macmillan Publishers, London. 1982.
- **Summerscale John,** The Penguin Encyclopedia, Penguin Book, 1965.

تم بعون الله

الفهـرس



موسوعة كتب

علم النفس الحديث

الدكتور عبد الرحمن العيسوي
كلية الآداب - جامعة الإسكندرية

- العلاج السلوكى
- سيكولوجية المجرم
- الوعي السيكولوجي
- سيكولوجية الجسم والنفس
- سيكولوجية العمل والعمال
- سيكولوجية الإعاقة الجسمية والعقلية
  مع سبل العلاج والتأهيل
- أصول البحث السيكولوجي
- سيكولوجية التلوث
- الطريق إلى النبوغ العلمي
- مناهج البحث العلمي
  في الفكر الاسلامي والفكر الحديث

دار الراتب الجامعية
ص . ب 5229 - 19
بيروت ـ لبنان
تلفون 317169
313923
862480

009611
317169

ص . ب 19/5229